

# KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU

## Hoitotyön koulutusohjelma

Riitta Myller  
Heli Puumalainen

VÄHÄHIILIHYDRAATTINEN RUOKAVALIO –  
Hoitotyön opiskelijoiden kokemuksia vähähiilihydraattisesta ruokavalio-  
liosta

Opinnäytetyö  
Helmikuu 2014



**OPINNÄYTETYÖ**  
**Helmikuu 2014**  
**Hoitotyön koulutusohjelma**

Tikkarinne 9  
80200 JOENSUU  
p. 050 405 4816

**Tekijät**  
Riitta Myller, Heli Puumalainen

**Nimeke**  
Vähähiilihydraattinen ruokavalio - Hoitotyön opiskelijoiden kokemuksia vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta  
**Toimeksiantaja**  
Karelia-ammattikorkeakoulu

**Tiivistelmä**  
Vähähiilihydraattinen ruokavalio on aiheena ajankohtainen, koska mediassa on käyty paljon keskustelua aiheesta niin puolesta kuin vastaan. Vähähiilihydraattisen ruokavalion suosio on näkynyt suomalaisten ruokailutottumuksissa leivän ja perunan kulutuksen vähene-  
misenä. Vähähiilihydraattisessa ruokavaliossa hiilihydraattien määrää energiaravintoaineis-  
ta vähennetään tuntuvasti.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata hoitotyön opiskelijoiden kokemuksia noudattamas-  
taan vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta. Opinnäytetyön tutkimustehtävinä oli selvittää,  
millaisia terveysvaikutuksia hoitotyön opiskelijoilla on vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta  
ja miten hoitotyön opiskelu vaikuttaa ravitsemustottumuksiin. Opinnäytetyö toteutettiin laa-  
dullisena opinnäytetyönä ja aineisto kerättiin teemahaastatteluilla.

Tuloksissa oli havaittavissa yhteneväisyyksiä uusien pohjoismaisten sekä suomalaisten  
ravitsemussuosituksen kanssa. Huomiota kiinnitettiin rasvojen sekä hiilihydraattien laatuun.  
Tuloksista ilmenee monipuolisen ja terveellisen ruokavalion suosiminen. Vähähiilihydraatti-  
sessa ruokavalioajattelussa korostettiin hiilihydraattien rajoittamista ja hyvien hiilihydraatti-  
en suosimista ruokavaliossa.

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja on Karelia-ammattikorkeakoulu. Tutkimuksen tuloksia  
voidaan hyödyntää ravitsemustiedon opetuksessa. Jatkokehittämistehtävänä voisi selvit-  
tää, minkälainen merkitys vähähiilihydraattisella ruokavaliolla on painonhallintaryhmissä, ja  
onko vähähiilihydraattisen ruokavalion suosio lisääntynyt laihduttajien keskuudessa viime  
vuosina.

**Kieli**  
suomi

**Sivuja 46**  
**Liitteet 5**

**Asiasanat**  
Hiilihydraatit, ruokavalio, ravitsemussuositukset, terveys



**THESIS**  
**February 2014**  
**Degree Programme in Nursing**

Tikkarinne 9  
FI 80200 JOENSUU  
FINLAND  
+358 50 405 4816

**Authors**

Riitta Myller, Heli Puumalainen

**Title**

The Low-Carbohydrate Diet – Nursing Students' Experiences

**Commissioned by**

Karelia University of Applied Sciences

**Abstract**

Low-Carbohydrate diet is a topical issue, and there has been a lot of debate in the media in favor of or against it. The popularity of low-carbohydrate diets can be seen in the decrease of bread and potato consumption in Finnish eating habits. In a low-carbohydrate-diet the amount of carbohydrates in energy nutrients is reduced considerably.

The purpose of this thesis was to describe nursing students' experiences of following a low-carbohydrate diet. The research task was to determine health effects of a low-carbohydrate diet on nursing students and the influence of nursing studies on the nutritional habits of the student. The thesis is qualitative, and the material was gathered through thematic interviews.

There were noticeable similarities between the results and the new Nordic and Finnish nutritional recommendations. Attention was paid to the quality of fats and carbohydrates. The results showed a versatile and healthy diet preference. In the low-carbohydrate diet the emphasis was on the restriction of carbohydrates while favoring good carbohydrates.

This thesis was commissioned by Karelia University of Applied Sciences. The research results obtained up-to-date information that can be used in nutrition teaching. Further research could clarify what kind of influence a low-carbohydrate diet has on weight control groups and whether the popularity of a low-carbohydrate diet has increased among dieters in recent years.

**Language**  
Finnish

**Pages** 46  
**Appendices** 5

**Keywords**

carbohydrate, diet, nutritional recommendations, health

# Sisältö

Tiivistelmä

Abstract

1 Johdanto .....	5
2 Energiaravintoaineet .....	6
2.1 Hiilihydraatit ja ravintokuidut .....	6
2.2 Proteiinit .....	9
2.3 Rasvat .....	10
3 Ravitsemus .....	14
3.1 Suomalaiset ravitsemussuositukset .....	14
3.2 Pohjois-Karjala-projektin vaikutus suomalaisten ravitsemukseen .....	15
3.3 Uudet pohjoismaiset ravitsemussuositukset .....	16
3.4 Finravinto-tutkimus 2012 .....	17
4 Vähähiilihydraattinen ruokavalio .....	18
4.1 Yleistä vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta .....	18
4.2 Vähähiilihydraattisen ruokavalion vaikutukset terveyteen .....	20
4.3 Vähähiilihydraattiseen ruokavalioon liittyviä dieettejä .....	22
5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä .....	25
6 Opinnäytetyön toteutus .....	25
6.1 Laadullinen tutkimus .....	25
6.2 Aineiston kerääminen .....	26
6.3 Aineiston käsittely ja tulosten analyysi .....	28
7 Tulokset .....	30
7.1 Kokemukset vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta .....	30
7.2 Hoitotyön opiskelun merkitys ruokavalion noudattamisessa .....	33
7.3 Vähähiilihydraattisen ruokavalion terveysvaikutukset .....	34
8 Pohdinta .....	37
8.1 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys .....	37
8.2 Opinnäytetyön prosessin arviointi ja johtopäätökset .....	39
8.3 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkokehittämissuhteet .....	43
Lähteet .....	44

Liitteet

Liite 1	Opinnäytetyön alkukartoituskysely
Liite 2	Opinnäytetyön tutkimustehtävät
Liite 3	Toimeksiantosopimus
Liite 4	Tutkimuksen kulku kuviona
Liite 5	Kaavio tuloksista

## 1 Johdanto

Ennen maanviljelyn alkua esi-isämme söivät suunnilleen kaksi miljoonaa vuotta ravintoa, jossa oli vähän hiilihydraatteja. Miljoonilla ihmisillä on siis ollut kokemusta vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta. Esi-isämme söivät ruokaa, jota he löysivät luonnosta, pääasiassa lihaa, kalaa, äyriäisiä, munia, pähkinöitä, siemeniä, hyönteisiä, vihanneksia, hedelmiä ja marjoja. Maanviljely alkoi levitä laajemmalle Pohjolassa noin neljätuhatta vuotta sitten. Perunoita alettiin kasvattaa vasta 1700-luvun puolivälin jälkeen. Ennen kuin ihmiset alkoivat syödä viljaa ja perunoita, he hankkivat ravintonsa metsästämyllä, kalastamalla ja poimimalla. Nämä luonnonmukaisia elintapoja noudattaneet ihmiset eivät sairastaneet sellaisia sairauksia kuin syöpä, sydäninfarkti, diabetes, liikalihavuus, hampasmätä, ihottuma tai psoriasis. Näitä sairauksia aletaan diagnosoida ihmisillä, jo muutamana vuoden kuluessa, kun siirrytään pois luonnollisesta ruokavaliosta. (Hexeberg 2010, 13–22.)

Vähähiilihydraattinen ruokavalio on aiheena ajankohtainen, koska mediassa on käyty paljon keskustelua aiheesta niin puolesta kuin vastaan. Vähähiilihydraattisen ruokavalion suosio on näkynyt suomalaisten ruokailutottumuksissa leivän ja perunan kulutuksen vähenemisenä. Vähähiilihydraattisessa ruokavaliossa hiilihydraattien määrää energiaravintoaineista vähennetään tuntuvasti. Hiilihydraattien saantia rajoitetaan vähentämällä hiilihydraattia sisältävien elintarvikkeiden, esimerkiksi viljatuotteiden, sokerin, perunan ja hedelmien, käyttöä. Vastaavasti rasvan ja proteiinien saantia lisätään valitsemalla liha- ja maitotuotteita, kalaa, kananmunia, kasviöljyjä ja pähkinöitä. (Puntila 2013.)

Monipuolisen ja terveellisen ruokavalion noudattaminen edistää terveyttä ja vaikuttaa suotuisasti moniin pitkäaikaissairauksiin, etenkin sydän- ja verisuonisairauksiin. Ruokavaliolla on keskeinen merkitys monien sairauksien ennalta ehkäisyssä sekä terveyden ylläpitämisessä. Suomalaiset ravitsemussuosituksien on laadittu koko väestön ohjeeksi, ja niiden avulla voidaan ohjaila suomalaisten ruokailutottumuksia ja arkipäivän valintoja. Kansallisten ravitsemussuosituksien

tavoitteena on parantaa suomalaisten ruokavaliota ja edistää hyvää terveyttä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005.)

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata hoitotyön opiskelijoiden kokemuksia noudattamastaan vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta. Opinnäytetyön tutkimustehtävinä oli selvittää, millaisia terveysvaikutuksia hoitotyön opiskelijoilla on vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta ja miten hoitotyön opiskelu vaikuttaa ravitsemustottumuksiin.

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja on Karelia-ammattikorkeakoulu. Tutkimuksen tuloksista saatua ajankohtaista tietoa voidaan hyödyntää ravitsemustiedon opetuksessa.

## **2 Energiaravintoaineet**

### **2.1 Hiilihydraatit ja ravintokuidut**

Hiilihydraatteja on elintarvikkeissa kolmessa muodossa: tärkkelyksenä, sokereina ja ravintokuituna. Näitä kaikkia hiilihydraatteja on kasvikunnan tuotteissa. Eläinkunnan tuotteista maidossa on laktoosia, kun taas liha, kala ja kananmuna eivät sisällä hiilihydraatteja. Tärkkelys on yleisin energiaa tuottava ravintoaine elintarvikkeissa. Erityisesti viljat (ruis, vehnä, ohra, kaura, maissi ja riisi) sekä juurikasvit (peruna ja bataatti) varastoivat itseensä energiaa tärkkelykseksi. Glukoosi (rypälesokeri) ja fruktoosi (hedelmäsokeri) ovat luonnon yleisimmät sokerit, joita on lähes kaikissa hedelmissä, marjoissa ja kasviksissa. Sakkarooosi muodostuu glukoosista ja fruktoosista ja toimii hiivan ravintona esimerkiksi leivonnassa. Laktoosia eli maitosokeria on maidossa ja maitovalmisteissa. Selluloosa ja hemiselluloosa ovat tärkeimmät veteen liukenemattomat kuituaineryhmittä. Ne ovat ruoansulatusta edistävää lesetyypistä kuitua, jota on etenkin täysjyväviljavalmisteissa. (Ihanainen, Lehto, Lehtovaara & Toponen 2004, 38–39.)

Hiilihydraattipitoiset ruoka-aineet ovat ihmisen ravinnon perusta. Suositus hiilihydraattien osuuden lisäämisestä 50 - 60 prosenttiin kokonaisenergiasta perustuu hiilihydraattien edullisiin terveysvaikutuksiin. Puhdistettujen sokereiden saannin ei tulisi ylittää 10 E%. Energiaprosentti tarkoittaa energiaravintoaineen osuutta kokonaisenergiamäärästä. Sokerit ja tärkkelys ovat ruuansulatuskanavassa hajoavia ja imeytyviä hiilihydraatteja. Hiilihydraatit hajoavat elimistössä pääasiallisesti glukoosiksi, joka on tärkein elimistömme energiaa tuottava aine. Grammassa glukoosia kuten muitakin imeytyviä hiilihydraatteja on 17 kJ eli 4 kcal. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005.) Uusien pohjoismaisten ravitsemussuositusten mukaan hiilihydraattien päivittäisen saantisuosituksen alarajaa on hieman laskettu. Hiilihydraattien saannin vaihteluväli on 45–60 E% (ennen 50–60 E%). Hiilihydraattien laatuun kiinnitetään entistä enemmän huomiota uusien suositusten mukaan. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2013.) Uusissa suomalaisissa ravitsemussuosituksissa hiilihydraattien saantisuositus on 45–60 % energiansaannista. Hiilihydraattien suosituksissa laatu on määrää tärkeämpi. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014.)

Yhdistyneiden kansakuntien elintarvike- ja maatalousjärjestön (FAO) määritelmän mukaan imeytyviä hiilihydraatteja ovat ne, joita aineenvaihdunnassa voidaan hyödyntää (Yhdistyneiden kansakuntien elintarvike- ja maatalousjärjestö 2008). Kaikki ruoan imeytyvät hiilihydraatit eli monosakkaridit (glukoosi ja fruktoosi), disakkaridit (sakkarosi, laktoosi), polysakkaridit (tärkkelys) ja malto-oligosakkaridit muuttuvat elimistössä glukoosiksi eli veren sokeriksi. Ne ovat niin sanottuja glykeemisiä hiilihydraatteja eli nostavat veren sokeripitoisuutta. Glykemiaindeksi (GI = glycemic index) kuvaa hiilihydraattipitoisen elintarvikkeen aiheuttamaa veren sokeripitoisuuden muutosta eli glukoosivastetta glukoosin vaikutukseen verrattuna. Mitä isompi GI elintarvikkeella on, sitä nopeammin verensokeri nousee ja sitä enemmän vereen vapautuu insuliinia. Alhaisen GI:n elintarvikkeilla vaikutus verensokeriin ja insuliinivasteeseen on hitaampi ja tasaisempi. Sokerin, perunan, valkoisia vehnä jauhoja sisältävien elintarvikkeiden, maissin ja valkoisen riisin GI on suuri. Täysjyväleivän ja -pastan, tumman riisin, papujen ja linssien sekä kasvien GI on yleensä pieni. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005.)

Heikkilän (2006, 137) mukaan hiilihydraattien imeytymisnopeudella ei ole suurta merkitystä, varsinkin jos ajatellaan dieetin kannalta. Ainoastaan hiilihydraattien kokonaismäärällä on merkitystä. Kaikkien hiilihydraattien on muututtava sokeriksi riippumatta imeytymisnopeudesta. Vain sokeri voi imeytyä suolistosta verenkiertoon. Kaikki hiilihydraatit ovat elimistön kannalta katsoen loppujen lopuksi puhdasta sokeria. Mitä enemmän kuitua hiilihydraattilähde sisältää, sitä hitaammin aine imeytyy. Teoria ei selitä imeytymisnopeuden välisiä eroja. Esimerkiksi tavallisella sokerilla on käytännössä matalampi indeksiarvo kuin perunalla, vaikka sokerissa ei ole lainkaan kuituja. Tärkkelyksessä esiintyy kahta erilaista pitkäketjuista hiilihydraattia, amyloosia ja amylopektiiniä. Näiden kahden keskinäinen suhde vaihtelee eri ruoka-aineissa ja ratkaisee imeytymisnopeuden.

Hiilihydraattien tehtävänä on veren glukoosipitoisuuden ylläpito ja energian tuotto. Hiilihydraattien pääasiallisena tehtävänä on toimia solujen energianlähteenä. Verensokeritason vakaana pitäminen on oleellista aivojen energiansaannin turvaamiseksi. Aivot käyttävät noin 140 grammaa sokeria vuorokaudessa. (Aro & Mutanen & Uusitupa 2012, 46.) Kuitua lukuun ottamatta kaikki hiilihydraatit pilkkoutuvat ruoansulatuksessa glukoosiksi, fruktoosiksi ja galaktoosiksi. Imeytyneet sokerit muuttuvat maksassa glukoosiksi. Maksa ja lihakset varastoivat hiilihydraatteja myös glykogeeniksi, josta saadaan energiaa pitkäkestoisessa fyysisessä rasituksessa. (Ihanainen ym. 2004, 40.)

Ravintokuiduilla tarkoitetaan ravinnon imeytymättömiä hiilihydraatteja tai niitä muistuttavia aineita. Veteen liukenemattomia kuituja ovat selluloosa, hemiselluloosa ja ligniini, joita on pääasiassa viljassa. Veteen liukenevia eli geeliytyviä kuituja ovat B-glukaani, kasvikumit ja pektiini. Niitä on runsaasti marjoissa, hedelmissä ja palkokasveissa. Pieni osa tärkkelyksestä on imeytymätöntä. Selluloosa, hemiselluloosa, ligniini ja imeytymätön tärkkelys lisäävät ulosteen massaa, pehmentävät sen rakennetta ja lisäävät massan kulkeutumisenopeutta suolistossa. Imeytymätön ravintokuitu edistää suolen terveyttä ja suojaa suolitosyövilä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005.)



Runsaasti kuitupitoisia hiilihydraatteja sisältävä ruokavalio vaikuttaa edullisesti elimistön sokeri- ja rasva-aineenvaihduntaan. Kuitupitoinen ruokavalio, jossa rasvojen ja hiilihydraattien osuudet ovat tasapainossa, vähentää lihavuuden ja siihen liittyvien sairauksien määrää. Kuidun riittävä saanti parantaa suoliston toimintaa ja saattaa ehkäistä paksusuolen syöpää. Ravintokuidun suositeltava saanti aikuiselle on 25–35 grammaa päivässä. Kuitusuositus toteutuu käytännössä, kun lisätään täysjyväviljavalmisteen, erityisesti ruisleivän, ja juuresten, vihanneksien sekä hedelmien ja marjojen osuutta ruokavaliossa ja vähennetään sokerin ja runsaasti sokeria sisältävien elintarvikkeiden käyttöä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005.) Uusien pohjoismaisten ravitsemussuosituksen mukaan ravintokuitua tulisi saada vähintään 25–35 g/pv ( $> 3$  g/MJ) luonnollisista kuitupitoisista ruoista kuten täysjyväviljasta, marjoista ja hedelmistä, kasviksista sekä palkokasveista. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2013.)

## 2.2 Proteiinit

Proteiinit eli valkuaisaineet koostuvat aminohapoista. Elintarvikkeissa ja ihmiselimistössä on kymmeniä erilaisia aminohappoja, jotka muodostavat pitkiä proteiiniketjuja. Elimistö valmistaa itse tarvitsemansa aminohapot, lukuun ottamatta välttämättömiä aminohappoja, jotka on saatava ravinnosta. Parhaita proteiinin lähteitä ovat elintarvikkeet, jotka sisältävät aminohappoja ihmisen tarvitsemassa suhteessa. Maitovalmisteet, liha, kala ja kananmuna ovat hyviä lähteitä. Parhaita kasviproteiineja ovat herneet, pavut ja soija. Myös viljavalmistista saadaan proteiineja. (Ihanainen ym. 2004, 49.) Hedelmissä, marjoissa ja kasviksissa on niukasti proteiineja. (Kylliäinen & Lintunen 2005, 37–38.)

Proteiinien osuus kokonaisenergiansaannista tulisi suositusten mukaan olla 10–20 prosenttia. Ravinnon proteiineista saadaan energiaa 17 kJ eli 4 kcal / g. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005.) Uusien pohjoismaisten ravitsemussuosituksen mukaan proteiinin saannin vaihteluväli on 10–20 E%, ja suositus annetaan myös g/painokilo/pv. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2013.) Uudessa suomalaisissa ravitsemussuosituksissa proteiinien saantisuositus on 10–20 E% (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014).

Proteiinit ovat elintärkeitä yhdisteitä elimistölle. Proteiineja tarvitaan elimistössä useisiin tehtäviin, joista tärkeimpiä ovat uusien proteiinien tuotto, typpeä sisältävien johdannaisten synteesi sekä energian ja glukoosin tuotto. Proteiinien synteesiin tarvittavat aminohapot saadaan joko ravinnon mukana tai endogeenisesti aminohappopoolista. Proteiinien synteesi ja hajotus ovat energiaa vaativia prosesseja, ja elimistön energia-aineenvaihdunta on kytköksissä proteiinien aineenvaihduntaan. Mikäli energian tarvetta ei tyydytetä hiilihydraateilla ja rasvoilla, proteiineja käytetään energian tuottoon ja veren glukoosipitoisuuden ylläpitämiseen. (Aro ym. 2012, 68–69.)

Proteiineja tarvitaan kasvuaikana uusien kudosten muodostamiseen ja kudosten uusiutumiseen lihaksissa, luissa ja veressä. Proteiineja tarvitaan myös elimistön toimintaa säätelevien entsyymien ja hormonien raaka-aineiksi. Elimistön immunologinen systeemi eli vasta-aineet ovat proteiineja. Osa elimistön proteiineista toimii kuljetustehtävissä, kuten veren hemoglobiini ja lipoproteiinit. Proteiineja ovat myös sidekudoksen kollageeni sekä kynsien ja ihon keratiini. Proteiineilla on tärkeä tehtävä elimistön vesitasapainon ja pH-arvon säätelyssä, sekä veren osmoottisen paineen ylläpidossa. Mikäli proteiineja saadaan enemmän, mitä kuluu muihin tehtäviin, muuttuu ylimäärä energiaksi ja varastoituu rasvana. (Kylliäinen & Lintunen 2005, 37.)

## **2.3 Rasvat**

Rasvat eli lipidit ovat yhdisteitä, jotka eivät liukene veteen. Rasvat voivat olla joko kiinteitä tai nestemäisiä eli öljyjä. Yleisimmät rasvat ovat triglyseridejä. Triglyseridit koostuvat glyserolista ja kolmesta rasvahaposta. Rasvahapot jaetaan kolmeen luokkaan: tyydyttyneisiin, kertatyydyttymättömiin ja monityyydyttymättömiin rasvahappoihin. Kovat rasvat sisältävät enimmäkseen tyydyttyneitä rasvahappoja ja pehmeät rasvat tyydyttymättömiä rasvahappoja. Kovat rasvat ovat yleisiä rasvaisissa maito- ja lihavalmisteissa. Kasviöljyt ja -margariinit sekä rasvaiset kalat sisältävät pehmeitä rasvoja. (Ihanainen ym. 2004, 44–45.)

Rasvahapot ovat keskeinen energianlähde ja triglyseridimuodossa tehokas energiavarasto. Rasvahappoja tarvitaan myös elimistön toiminnan säätelyyn solunulkoisten (esimerkiksi steroidihormonit) ja solunsisäisten signaalien välittäjinä. Ravinnon rasvahappokoostumus vaikuttaa elimistön rasvahappokoostumukseen ja sitä kautta moniin solun toimintoihin. (Aro ym. 2012, 61.)

Tyydyttyneistä rasvahapoista tärkeimmät ovat palmitiini- ja steariinihappo. Rasvojen pääasiallinen kertatyydyttymätön rasvahappo on öljyhappo (cis 18:1 n-9). Linolihappo on tavallisin monityydyttymätön ravinnon rasvahappo. Alfalinoleenihappo on toinen kasviöljyistä saatava monityydyttymätön rasvahappo. (Aro ym. 2012, 49–50.) Linoli- ja linoleenihappoa kutsutaan välttämättömiksi rasvahapoiksi, sillä niitä on saatava valmiina ravinnosta (Ihanainen ym. 2004, 45). Nämä ihmiselle elintärkeitä rasvahapot ovat solukalvojen sekä solun sisäisten kalvostojen rakenteiden tärkeitä rakennusaineita. Linolihappoa tarvitaan lapsilla kasvuun sekä hermoston ja verisuoniston kehittymiseen. Linoleenihappoa tarvitaan keskushermoston, silmän verkkokalvon ja kiven solukalvojen rakennusaineena. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 15.)

Rasvoissa on hyvin runsaasti energiaa, ja sitä vapautuu yli kaksinkertainen määrä muihin energiaravintoaineisiin verrattuna eli 9 kcal grammaa kohden. Ihmisen elimistössä rasva muodostaa sisäelinten ympärille niitä suojaavan ja tukevan kerroksen. Se toimii myös lämmöneristeenä ja ylimääräisen energian varastona. Rasvan mukana ruoasta saadaan välttämättömät rasvahapot ja rasvaliukoiset vitamiinit. (Kylliäinen & Lintunen 2005, 32.) Lisäksi elimistö tarvitsee rasvaa aivo- ja hermokudoksen toimintaan, sisäelinten suojeluun sekä kolesterolin valmistukseen (Ihanainen ym. 2004, 46).

Rasvoja on lihassa ja lihavalmisteissa, joissakin kaloissa, maidossa ja maitovalmisteissa sekä eniten ravintorasvoissa. Kasvikunnan ruoka-aineista runsaasti rasvaa sisältävät avokado, mantelit ja pähkinät. Eläinkunnan ruoka-aineiden rasvapitoisuus vaihtelee paljon. Maitoa, juustoa ja lihavalmisteita on saatavilla vähärasvaisista runsasrasvaisiin. Ravintorasvojen rasvapitoisuus vaihtelee paljon, ja raaka-aineet vaikuttavat niiden rasvahappokoostumukseen. (Kylliäinen & Lintunen 2005, 32.)

Ravinnon suuren rasvamäärän haitat liittyvät sydän- ja verisuonitauteihin, tiettyihin syöpäsairauksiin sekä ylipainoon. Suomalaiset saavat energiastaan suositukset ylittävän rasvamäärän. Suomalaisessa ruokavaliossa yli puolet (60 %) tulee piilorasvana elintarvikkeissa. Suositusten mukainen rasvan enimmäismäärä on 25–30 E%. Rasvan laatua koskevat suositukset edellyttävät, että enimmäismäärästä kovaa rasvaa on enintään 10–15 E% yksinkertaisesti tyydyttymättömiä rasvahappoja ja 5–10 E% monityydyttymättömiä. Erityistä huomiota tulisi kiinnittää rasvojen kokonaismäärän vähentämiseen, ruoanvalmistusmenetelmien valintaan sekä rasvojen laadun valintaan. (Kylliäinen & Lintunen 2005, 32.) Kasviöljyt ja -margariinit ovat pehmeää rasvaa ja tuovat ruokavalioon tarvittavat välttämättömät rasvahapot. Kala- ja broileriruoat ovat suositeltavia valintoja. Nestemäisistä maitovalmisteista kannattaa valita rasvattomat tai vähärasvaiset vaihtoehdot. Juustoissa, makkaroiden ja lihaleikkeleissä on hyvä suosia vähärasvaisia tuotteita, jotta kovan rasvan määrä pysyy kohtuullisena. Suklaa, keksit, rasvaiset leivonnaiset ja perunalastut sisältävät paljon kovaa rasvaa. (Ihanainen ym. 2004, 47.)

Uusien pohjoismaisten ravitsemussuositusten mukaan rasvojen saannin vaihteluväli on 25–40 energiaprosenttia (ennen 25–35 E%). Kertatyydyttymättömien rasvahappojen suositus energiansaannista (E %) on 10–20 (ennen 10–15 E%). Muiden rasvahappojen suosituksia on hieman tarkennettu. Tyydyttyneiden rasvahappojen saannin tulee olla alle 10 E% (ennen noin 10 E%), ja monityydyttymättömiä rasvahappoja tulee olla 5–10 E%, jossa ainakin 1 E% omega-3-rasvahappoja (ennen vähintään 0,5 E%). (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2013.) Uusien suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan rasvojen saantisuosituksissa painotetaan rasvojen laatua. Kokonaisrasvojen saantisuositus on 25–40 prosenttia kokonaisenergiasta. Liian vähäinen rasvojen saanti voi johtaa ravintoainetiheydeltään heikompien hiilihydraattilähteiden suureen saantiin. Liian vähärasvaisella ruokavaliolla on epäedullinen vaikutus muun muassa veren seerumin rasva-arvoihin ja elimistön glukoosiaineenvaihduntaan. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014.)

Transrasvahapot ovat tyydyttymättömiä rasvoja, jotka ovat muista tyydyttymättömistä rasvahapoista poiketen olomuodoltaan kiinteitä. Sen vuoksi ne kuuluvat

ravinnon koviin rasvoihin yhdessä tyydyttyneiden rasvahappojen kanssa. Trans-rasvahappoja esiintyy osittain kovetettujen rasvojen lisäksi myös maitorasvas-  
sa. (Elintarviketurvallisuusvirasto 2013.) Trans-muotoisia rasvahappoja syntyy  
öljyjen osittaisen kovettamisen johdosta sekä lehmän pötsissä (Aro ym. 2012,  
50).

Heikkilän (2008) mukaan insuliiniresistenssiä aiheuttavat elimistöön joutuneet  
transrasvamolekyylit, jotka korvaavat normaalit rasvat solukalvolla, jolloin kal-  
von rakenne häiriintyy. Nykyisin lähes kaikissa teollisesti tuotetuissa ruuissa on  
käytetty kovetettuja kasvirasvoja. Näin ollen ne myös sisältävät transrasvoja.  
(Heikkilä 2008, 92–93.) Uusien pohjoismaisten ravitsemussuositusten mukaan  
transrasvahappojen saannin tulee olla mahdollisimman vähäistä (ennen yhdis-  
tetty tyydyttyneiden rasvahappojen kanssa). (Valtion ravitsemusneuvottelukunta  
2013.)

Kolesteroli on rasvan kaltainen yhdiste ja välttämätön elimistön toiminnalle. Ko-  
lesteroli toimii solukalvojen rakennusaineena sekä sappihappojen ja eräiden  
hormonien esiasteena. Elimistö itse muodostaa kolesterolia. Verenkierrossa  
kolesteroli liikkuu kuljettajaproteiineihin sitoutuneena, lähinnä HDL –  
kolesterolina (high density lipoprotein) ja LDL –kolesterolina (low density lipo-  
protein). (Ihanainen ym. 2004, 103.)

Kolesterolia on vain eläinkunnan ruoka-aineissa. Sitä tarvitaan elimistössä su-  
kupuolihormonien, D-vitamiinin ja sappihappojen muodostamisessa. Sitä on  
myös solukalvoissa ja lipoproteiineissa. Kolesterolia saadaan ravinnosta, mutta  
sitä muodostuu myös maksassa moninkertainen määrä ruoasta saatuun verrat-  
tuna. Geelityvä kuitu ja kasvisterolit vähentävät elimistön muodostaman sekä  
ravinnosta saatavan kolesterolin imeytymistä suolistosta. Suomalaiset saavat  
ravinnon kolesterolia eniten maksasta, kananmunasta ja rasvaisista eläinkun-  
nan tuotteista. Kolesterolia ei ole kasvikunnan tuotteissa. (Lintunen ym. 2005,  
30.)

## 3 Ravitseminen

### 3.1 Suomalaiset ravitsemussuosituks

Ruokavaliolla on keskeinen merkitys sairauksien ennaltaehkäisyssä ja terveyden ylläpitämisessä. Oikeanlaisella ravinnolla ja riittävän monipuolisella liikunnalla mahdollistetaan perusta hyvälle terveydelle. Ravinto ja liikunta ovat terveytemme tärkeimpiä peruskiviä. Terveellinen ruokavalio ja riittävä päivittäinen liikunta edistävät terveyttä ja vähentävät riskiä sairastua moniin ei-tarttuviin tauteihin, kuten sydän- ja verisuonitauteihin, tyypin 2 diabetekseen, osteoporoosiin ja eräisiin syöpätyyppeihin. Oikeanlaisilla ruokavalinnoilla voimme myös edistää hammasterveyttä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005.)

Vuonna 2005 julkaistujen suomalaisten ravitsemussuosituksien mukaan hiilihydraattien osuudeksi suositellaan 50–60 % energiansaannista. Suosituksessa korostetaan eri ravintoaineiden tasaista saantia, mikä vaikuttaa edullisesti painon hallintaan. Rasvan kokonaissaanti tulee pitää kohtuullisena suosituksen mukaan. Ravitsemussuosituksen mukaan painon nousu johtuu energian kokonaismäärästä eikä niinkään hiilihydraattien kokonaismäärästä. Ravitsemussuosituksia on laadittu koko väestön ohjeeksi, ja niiden avulla voidaan ohjata suomalaisten ruokailutottumuksia ja arkipäivän valintoja. Ravitsemussuosituksia on suunniteltu eri asiantuntijoiden kesken, ja ne perustuvat vahvaan tutkimusnäyttöön. Suomessa ravitsemussuosituksia on laatinut Valtion ravitsemusneuvottelukunta (VRN), joka on maa- ja metsätalousministeriön alainen asiantuntijaelin. VRN seuraa ja kehittää kansanravitsemusta laatimalla ravitsemussuosituksia, antamalla toimenpide-ehdotuksia ja seuraamalla toimenpiteiden toteutumista ja vaikutusta kansanterveyteen. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005.)

Suomalaiset viralliset ravitsemussuosituksia on laadittu pohjoismaisten ravitsemussuosituksien pohjalta, ja niitä uudistetaan noin kahdeksan vuoden välein. Suomen kansalliset ravitsemussuosituksia päivitetään pohjoismaisten suosituksien pohjalta huomioiden suomalaisen väestön ravitsemus- ja terveystilanne.

(Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2013a.) Uudet suomalaiset ravitsemus-suositukset julkaistiin 23.1.2014, ja ne perustuvat pohjoismaisiin ravitsemus-suosituksiin, jotka on laadittu laajan pohjoismaisen asiantuntijaryhmän perusteellisen tieteellisen selvitystyön tuloksena. Uusissa suosituksissa pääpaino on terveyttä edistävän ruokavalion kokonaisuudessa. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014.)

### **3.2 Pohjois-Karjala-projektin vaikutus suomalaisten ravitsemukseen**

Pohjois-Karjalassa aloitettiin 1970-luvun alussa sydäntautien ehkäisytyö. Pohjois-Karjala-projekti pyrki vähentämään väestön sydän- ja verisuonitautien keskeisiä riskitekijöitä, joita ovat kolesterolin, verenpaineen ja tupakointi. Pohjois-Karjala-projektin kokemukset laajenivat kansallisiksi tavoitteiksi, suosituksiksi ja ohjelmiksi, kun hankkeessa saatiin positiivisia tuloksia ja sairastavuus väheni. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013.)

Yhdysvalloista alkunsa saanut kansainvälinen suuri tutkimushanke 1970-luvulla tähtäsi terveellisiin elintapoihin, joihin liitettiin terveellinen ruokavalio, tupakoinnin vähentäminen tai lopettaminen, ylipainon ehkäiseminen sekä liikunnan lisääminen. Suomessa vastaavanlainen hanke tuli tutuksi Pohjois-Karjala-projektina, joka oli vuosina 1972 - 1997 toteutettu kansanterveyden edistämishanke. Sen tavoitteena oli saada aikaan elintapamuutos ruokailutottumuksissa koskien kovien rasvojen korvaamista pehmeillä rasvoilla. Tupakoinnin lopettaminen, suolan käytön vähentäminen sekä terveellisten elintapojen noudattaminen oli olennainen osa projektia. Se ei suinkaan ollut fanaattinen laihdutuskampanja, jollaiseksi se Yhdysvalloissa levisi kansallisten ravintosuosittelujen muuttamisen jälkeen muutama vuosikymmen sitten. Pohjois-Karjala-projektin alkamisvaiheessa ei ollut lihavuusepidemiaa, joten ei ollut aiheutta erityiseen kalori-valistukseen eikä sokerivaaraa korostettu. Kyse ei ollut rasvojen vähentämisestä, vaan rasvan laadun vaihtamisesta. Projektissa tulokset perustuivat seitsemän maan tutkimuksiin sekä Itä-Suomi – Länsi-Suomi -tutkimukseen. Niissä tutkimuksissa ilmeni, että kova eläinrasva nostaa kokonaiskolesterolitasoa.

Tuolloin Pohjois-Karjalassa tutkittujen ihmisten kokonaiskolesteroliarvot olivat usein 7,5 - 8 mmol/l. (Huovinen, Kovanen & Strandberg 2011, 106–107.)

Pohjois-Karjala-projektissa keskityttiin sepelvaltimotaudin kolmen tärkeimmän tekijän vähentämiseen väestötasolla: kolesterolitason laskemiseen, verenpaineen alentamiseen ja tupakoinnin vähentämiseen. Projektiin kuuluvalla alueella asui 180 000 ihmistä, ja vuodessa sepelvaltimotautiin kuoli tuhat henkilöä. Suurin osa heistä oli keski-ikäisiä miehiä. 1970-luvulla projektiin kuuluvalla alueella myös hyvän kolesterolin tasot olivat korkeita, koska rasvan kulutus oli suurta. Pahan LDL-kolesterolin taso oli erittäin korkea, mikä vääristi kokonaiskolesteroliarvoa, ja näin ollen hyvän kolesterolin korkea taso ei riittänyt suojaamaan sydäntaudeilta. (Huovinen ym. 2011, 107.)

Pohjois-Karjala-projektin tulokset olivat menestyksekkäät. Pohjois-Karjalassa keski-ikäisten miesten sepelvaltimokuolleisuus väheni 80 % muutamassa kymmenessä vuodessa. Kolesterolitason laskulla oli keskeinen merkitys, vaikka myös tupakointi väheni ja verenpainearvot laskivat. (Huovinen ym. 2011, 107.)

### **3.3 Uudet pohjoismaiset ravitsemussuosituks**

Uudet pohjoismaiset ravitsemussuosituks on julkaistu Kööpenhaminassa 3.10.2013. Uusituissa pohjoismaisissa ravitsemussuosituksissa (NNR 2012) kiinnitetään aiempaa enemmän huomiota yksittäisten ravintoaineiden sijaan ruokavalion kokonaisuuteen, eri ruoka-aineiden laatuun ja merkitykseen ravintoaineiden lähteenä sekä niiden yhteyttä terveyteen. Yli sadan asiantuntijan yhteistyönä syntyneet suositukset sisältävät myös ravintoainekohtaiset saantisuosituks



Uusissa pohjoismaisissa ravitsemussuosituksissa rasvan osuuden vaihteluvälin ylärajaa päivittäisestä energiansaannista on nostettu, ja hiilihydraattien päivittäisen saantisuosituksen vaihteluvälin alarajaa on puolestaan hieman laskettu. Rasvan ja hiilihydraattien laatuun kiinnitetään entistä enemmän huomiota. Tyydyttymättömien rasvojen osuutta edelleen korostetaan ja hiilihydraatit tulisi saada pääosin kuitupitoisista ruoka-aineista. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2013.)

### **3.4 Finravinto-tutkimus 2012**

Finravinto-tutkimuksessa tutkitaan suomalaisen aikuisväestön ruoankäyttöä ja ravinnonsaantia osana FINRISKI-tutkimusta. Finravinto-tutkimuksesta saatua aineistoa käytetään useisiin tutkimusprojekteihin ja kansallisiin seurantatarkoituksiin. Tutkimus toteutetaan joka viides vuosi käyttäen riippumattomia ja edustavia satunnaisotoksia valittujen tutkimusalueiden väestöistä. Tutkimusalueina toimivat Helsingin ja Vantaan kaupungit, Turun ja Loimaan alueet, Pohjois-Savon ja Pohjois-Karjalan maakunnat sekä entisen Oulun läänin alueet. (Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos 2013.)

Finravinto-tutkimuksen tulosten mukaan suomalaisen väestön ruokavalio sisältää enemmän rasvaa ja vähemmän hiilihydraatteja kuin viisi vuotta aiemmin. Lähes 40 vuotta jatkunut rasvan käytön lasku on kääntynyt nousuun. Väestön ruokavaliossa rasvan osuus on noussut. Kokonaisrasvan nousu johtui ennen kaikkea kovien rasvojen käytön kasvusta, mutta myös pehmeiden rasvojen käyttö kasvoi. Kovan rasvan osuus on lisääntynyt verrattuna viiden vuoden takaiseen FINRISKI 2007 -tutkimukseen. Kova rasva nostaa veren kolesterolitasoa, mikä havaittiin FINRISKI 2012 -tutkimuksessa mitatuissa seerumin kohonneissa rasva-arvoissa. FINRISKI 2012 -tulokset vahvistavat arviota siitä, että huolet suomalaisten kolesterolin ja verenpaineen kohoamisesta todella liittyvät kovan rasvan ja suolan saannin lisääntymiseen. Hiilihydraattien saannin väheneminen näyttää kohdistuneen runsaasti kuitua sisältäviin ruokiin, kuten ruisleipään eikä sokeriin. THL:n ylijohtajan Erkki Vartiaisen (2013) mukaan tämä ei

ole suotavaa kokonaisravitsemuksen kannalta. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2012.)

FINRISKI 2012 -tutkimuksen mukaan vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattaminen selittää vain osan väestön kolesterolitason noususta. Vuosi sitten FINRISKI 2012 -tutkimuksen ensimmäiset tulokset kertoivat suomalaisten kolesteroliarvojen laskun pysähtyneen ja kääntyneen osin jopa nousuun. Aihe herätti vilkasta keskustelua veren seerumiarvojen muutoksen merkityksestä. Tutkimuksessa kyselylomakkeella kysyttiin, kuinka tärkeänä he pitivät vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattamista ruokavalinnoissaan. Tulokset osoittavat, että niiden, jotka pitivät karppausta erittäin tärkeänä, veren kolesterolitaso oli korkeampi kuin muiden. Tämän selittää hyvin heidän epäedullisemmat ruokavalintansa, kuten voin ja voi-kasviöljylevitteiden käytön. 48 tunnin ravintohaastattelun perusteella vähähiilihydraattista ruokavaliota tarkasti noudattaneilla hiilihydraattien saanti oli vähäisempää, ja heidän tyydyttyneen rasvan saantinsa oli suurempi kuin muiden. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013.)

FINRISKI 2012 -tutkimuksen mukaan karppaaminen ei yksin selitä kolesterolitason nousua, vaan se koskee myös muuta väestöä (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013). Kun puhutaan sydäntautien ehkäisystä ruokavaliolla Suomessa, puhutaan erittäin yksinkertaisista asioista: maitorasvaa ja rasvaisia lihoja vähemmän ja rypsiöljyä ja kasviksia enemmän. Suomessa on menty hyvään suuntaan 40 vuotta: ihmiset ovat saaneet 1970-lukuun verrattuna noin 10 tervettä elinvuotta lisää. Tämän suuntaiseen kehityksen jatkumiseen vaikuttavat yksinkertaiset elintapatekijät, kuten ruokavalio, tupakointi ja liikunta. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013.)

## **4 Vähähiilihydraattinen ruokavalio**

### **4.1 Yleistä vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta**

Vähähiilihydraattisessa ruokavaliossa hiilihydraattien määrää energiaravintoaineista vähennetään tuntuvasti. Hiilihydraattien saantia rajoitetaan vähentämällä hiilihydraattia sisältävien elintarvikkeiden, esimerkiksi viljatuotteiden, sokerin, perunan ja hedelmien, käyttöä. Vastaavasti rasvan ja proteiinien saantia lisätään valitsemalla liha- ja maitotuotteita, kalaa, kananmunia, kasviöljyjä ja pähkinöitä. (Punntila 2013.) Ruokavalion sisältämää hiilihydraattimäärää ei ole kuitenkaan tarkoin määritetty. Erilaisia muunnelmia hiilihydraatti- ja energiarajoituksista onkin nähty jo vuodesta 1863 lähtien, jolloin ensimmäinen vähähiilihydraattinen ruokavalio julkaistiin. Eri tutkimusten perusteella vähähiilihydraattiseksi ruokavalioksi on määritetty ruokavalioita, jotka ovat sisältäneet hiilihydraatteja viidestä aina 45 energiaprosenttiin. (Raussi & Uusitupa 2011.)

Vähähiilihydraattisessa ruokavaliossa hiilihydraattien määrä vähennetään 5 - 45 energiaprosenttiin vuorokaudessa. Käypä hoito -suosituksessa vähähiilihydraattisen laihdutusruokavalion rajaksi on määritetty 20–60 grammaa hiilihydraattia vuorokaudessa. Raja on hyvin tiukka ja se koskee Käypä hoito -suositusta 2011 ja on tarkoitettu aikuisten lihavuuden hoitoon. (Raussi & Uusitupa 2011.)

Vähähiilihydraattinen ruokavalio on ollut käytössä jo kauemmin, ja se on laajempi kokonaisuus kuin pelkkä Atkins (Yhdysvallat). Hiilihydraattien vähentämisellä on ollut Euroopassa pitkät perinteet. Itävaltalainen lääkäri Wolfgang Lutz on kirjoittanut vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta jo 40 vuoden kokemuksella. Samoin puolalaisella lääkäri Jan Kwasniewskilla on pitkä kokemus dieettihoidosta. Hän on saanut erinomaisia tuloksia diabeteksen ja sydänvaivojen hoidossa, jotka perustuvat vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattamiseen. (Heikkilä 2006, 185.)

Vuonna 2012 on tehty Helsingin yliopistossa pro gradu -tutkielma ”Karpataan vai skarpataan? Nuorten käsityksiä ruokatrendeistä”. Tutkimus on toteutettu kotitalouden oppilaille pirkanmaalaisessa koulussa. Tutkimuksen mukaan karpkaus oli yksi tunnetuimmista ruokatrendeistä. Nuoret suhtautuivat esimerkiksi omien vanhempien karppeamiseen lähinnä huvittuneesti. Toisaalta suhtautuminen oli torjuvaa silloin, mikäli nuoret eivät tunteneet ketään aikuista, joka karp-paa. Nuorten mielestä suurin syy erilaisten ruokatrendien, esimerkiksi karp-

paamisen, kokeilemiselle on median luomat ulkonäköpaineet. Tässä tutkimuksessa nuoret kokivat ristiriidan koulussa opittujen ruokatottumusten ja ravitsemussuositusten sekä kotona toteutetun arkiruokailun välillä. Tämän tutkimuksen perusteella vanhemmat kyseenalaistavat viralliset ravitsemussuositukset, ja nuoret sen sijaan kyseenalaistavat vanhempiensa ruokavalinnat, esimerkiksi karppauksen. (Paunu 2012.)

#### **4.2 Vähähiilihydraattisen ruokavalion vaikutukset terveyteen**

Vähähiilihydraattisessa ruokavaliossa syödään vain vähän hiilihydraatteja, joten ruokavalio ei nosta verensokeria, ja näin ollen ruokavaliovaihtoehto on paras diabeetikolle (Dahlqvist & Höglund 2012, 13). Vähähiilihydraattisen ruokavalioajattelun mukaan juuri hiilihydraattien syöminen on syy suomalaisten ylipainoon ja moniin terveydellisiin ongelmiin. Tässä ajattelumallissa uskotaan, että runsas hiilihydraattipitoinen ravinto nostaa verensokerin yli elimistön sietokyvyn ja aiheuttaa verensokeritasapainossa epäterveellisiä heittelyitä. Runsashiilihydraattinen ruokavalio muuttaa aineenvaihdunnan epätasapainoon. Tällöin elimistö käyttää polttoaineena pelkästään sokeria rasvan sijaan. Elimistö on jatkuvasti tietyllä tavalla stressitilassa, jos hiilihydraatit ovat energian pääasiallinen lähde. (Heikkilä 2006, 138.)

Virallisten suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan kuitupitoisten hiilihydraattien saantia tulisi lisätä. Tämä tarkoittaa, että kasviksia, marjoja ja hedelmiä tulee syödä runsaasti, ainakin 400 g päivässä. Myös peruna kuuluu päivittäiseen ruokavalioon. Vähäsuolaista täysjyväleipää ja muita täysjyväviljavalmisteita on suositeltavaa syödä päivittäin lähes joka aterialla. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2013.) Heikkilän mukaan vähähiilihydraattisessa ruokavaliossa pelkästään sokerin ja tärkkelyksen vähentämisellä on saatu aikaan hyviä tuloksia. Vähähiilihydraattisessa ruokavaliossa suositellaan tärkkelyksen poisjättämistä ja sen korvaamista kasviksilla, proteiinilla ja rasvalla. Tämä näkökanta on ristiriidassa suomalaisten ravitsemussuositusten kanssa, koska kuitujen terveysvaikutuksia puolustetaan sillä, että ne hidastavat sokerin imeytymistä. (Heikkilä 2006, 187.)

Kokemus on osoittanut, että vähentämällä ravinnon hiilihydraatteja verensokeri tasoittuu hyvin nopeasti, ja välipalojen tarve häviää. Kaikkien hiilihydraattipitoisten ruoka-aineiden kuten kasvien, jauhojen, hedelmien ja marjojen tärkkelys rakentuu yksinkertaisista sokereista (monosakkaridit) sekä pitkäketjuisista sokereista (polysakkaridit). Tärkkelyksessä esiintyvä pitkäketjuinen hiilihydraatti, amylopektiini, hajoaa nopeasti ja aiheuttaa nopean verensokerin nousun. Esimerkiksi peruna ja banaani sisältävät runsaasti amylopektiiniä ja toimivat elimistössä puhtaan sokerin tavoin. (Heikkilä 2006, 136–137.)

Kansallisen FINRISKI 2012 -tiedotteen mukaan viimeaikainen ravintokeskustelu on ollut hämmäntävää. Tutkimusnäyttöön perustuvia ravitsemussuosituksia on haluttu kumota ja keskusteluissa on esitetty väitteitä, joiden mukaan tyydyttyneiden rasvojen saannista johtuvat korkeat kolesteroliarvot eivät olisi sydäntautien riskitekijä. Vähähiilihydraattinen ruokavalio, jolla oikein toteutettuna on terveyttä edistäviä vaikutuksia, on saanut epäterveellisen suomalaisen muunnelman, jossa hiilihydraatteja korvataan kovilla rasvoilla. Vähähiilihydraattinen ruokavalio voi olla terveellinen, jos siinä pyritään korvaamaan nimenomaan valkeita viljatuotteita ja sokereita kasviksilla ja pehmeillä rasvoilla. Kovat rasvat nostavat LDL-kolesterolia ja lisäävät sydän- ja verisuonitautien riskiä. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2012.)

Vuonna 2011 on Suomessa kirjallisuushaun kautta selvitetty vähähiilihydraattisten ruokavalioiden raportointia, tehoa, toteutuvuutta ja hoitomyöntyvyyttä vähintään vuoden kestäneissä, kontrolloiduissa tutkimuksissa. Vähähiilihydraattisten laihdutusruokavalioiden turvallisuus on dokumentoitu kahteen vuoteen asti (Foster 2010). Vähähiilihydraattinen laihdutusruokavalio johtaa alkuvaiheessa ketoosiin. Aivot tarvitsevat noin 100 grammaa glukoosia vuorokaudessa. Glukoosi on niiden ensisijainen energianlähde, eivät ketoaineet. Tämän vuoksi erittäin niukasti hiilihydraatteja sisältäviä ruokavaloita ei käytetä pitkään edes tutkimusmielessä. (de Mello 2011, Kodama 2009.)

Raussin ja Uusituvan (2011) mukaan vähähiilihydraattisten ruokavalioiden pitkäaikaistulokset laihdutuksessa eivät eroa muilla ruokavaloilla saavutetuista tuloksista. Kuusi kuukautta kestäneissä laihdutusruokavaliotutkimuksissa pai-

nonpudotus näyttää olevan suurempi vähähiilihydraattista ruokavaliota noudattaessa kuin vähärasvaisella ruokavaliolla. Yli vuoden kestäneissä tutkimuksissa erot eivät enää ole selviä (Henkin 2008). Ongelmallista vähähiilihydraattisissa ruokavalioissa on niiden yksipuolisuus, jolloin suojaravintoaineiden saanti voi jäädä puutteelliseksi. Nykyisin hedelmät ja kasvikset sekä pehmeä rasva kuuluvat oikeaoppiseen laihduttavaan ruokavalioon. Sopivimmat proteiinilähteet ovat kala, vähärasvaiset maitotuotteet ja siipikarja.

Laatikaisen (2012) mukaan hiilihydraattien vaaroista on kertynyt runsaasti uutta tietoa sekä prospektiivisista väestötutkimuksista että satunnaistetuista riskitekijätutkimuksista. On osoitettu, että runsas hiilihydraattien saanti eli glyke-miakuorma erityisesti raffinoituista lähteistä (sokeri, valkea jauho, perunajalosteet) lisää useiden sairauksien riskiä. Väestötutkimuksien meta-analyysien mukaan aikuisiän diabeteksen ja sepelvaltimotaudin riski lisääntyy, kun glyke-miakuorma lisääntyy. Hiilihydraateilla on myös itsenäisiä vaikutuksia klassisiin sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöihin.

Suomalaisten asiantuntijoiden mukaan vähähiilihydraattista ruokavaliota kuvaava malli on lisännyt sydän- ja verisuonisairauksien riskiä. Laatikaisen (2012) mukaan huonojen väestötutkimustulosten taustalla voikin olla yksittäinen ruokaineryhmä, punainen liha ja lihavalmistet, ei niinkään hiilihydraattien vähentäminen. Väestötutkimuksissa on saatu viitteitä, että vähähiilihydraattinen ruokavali, jossa lihavalmisteita vältetään tyydyttyneen rasvan ohella, vähentää sydän- ja verisuonitautiriskiä entuudestaan jo hyvin terveellisiksi tunnettuihin ruokavalioihin verrattuna.

#### 4.3 Vähähiilihydraattiseen ruokavalioon liittyviä dieettejä

**Atkinsin dieetti** on tunnetuin vähähiilihydraattinen ruokavali, joka on alun perin laihdutukseen tarkoitettu niin sanottu ketogeeninen dieetti. Dieetin kehittäjäksi on nimetty Robert C. Atkins. Atkinsin ruokavali jakaantuu neljään jaksoon, jotka ovat aloitus-, laihdutus-, esiylläpito- ja ylläpitovaihe. Hiilihydraattien sallittu määrä vaihtelee jaksojen mukaan. Atkinsin ruokavalion aloitusvaihees-

sa hiilihydraattien sallittu määrä on 20 grammaa vuorokaudessa. Ylläpitovaiheessa päivittäiset hiilihydraattimäärät ovat 45–100 grammaa. (Atkins 2003, 5.)

Atkinsin dieetin aikana syödään vähemmän hiilihydraatteja, joilla ei ole kylläisyyttä pitävää vaikutusta ja suositaan taas enemmän hyviä rasvoja (muun muassa kalan rasva, rypsi-, oliiviöljy, pähkinät, soijaöljy) sekä proteiinia (liha, varsinkin vaalea kuten kana, kalkkuna, kala, maitorahka, raejuusto, tofu, soija). Ruokavalion aikana keho vastaanottaa vähemmän kaloreita, ja näin ollen dieettiä noudattava ei tunne itseään nälkäiseksi. Muun muassa kaikkea leipä- ja viljatuotteita tulisi välttää dieetin aikana. (Atkins dieetti 2013.)

Yhdysvaltalaisen Barry Searsin kehitti ja markkinoi erityisruokavalio **Zonea**. Dieetin aikana rajoitetaan hiilihydraattien saantia. Zone eroaa hieman vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta siinä, että energiaravintoainejakauma on tasapainoisempi. Zonessa vähennetään hiilihydraattien määrää ja korostetaan proteiinien ja rasvojen tärkeyttä. (Zone dieetti 2013.)

Englanninkielinen lyhenne **LCHF** tulee sanoista Low Carbohydrate High Fat, joka tarkoittaa ruokavaliota, jossa on vähän hiilihydraatteja ja paljon rasvaa, eli niin sanottua **karppausta**. (Dahlqvist & Höglund 2012, 5.) Karppauksessa hiilihydraattien määrää vähennetään huomattavasti eli saantisuositus voi olla vain 20 grammaa vuorokaudessa. Karppauksessa elimistö käyttää energialähteenä rasvoja, koska hiilihydraattivarastot eivät riitä energialähteeksi. Tällöin elimistö on ketoositilassa. Matso (2012, 33–37) esittelee opinnäytetyössään karppausta ilmiönä ja kuluttajien kokemuksina. Tutkimuksen aineistona oli käytetty Internetin keskustelupalstaviestejä. Tutkimuksen mukaan keskustelupalstoilla karppausta puolustetaan kaksi kertaa enemmän kuin vastustetaan. Tutkimuksen tulokset kuvastavat karppaus-aiheisten keskustelupalstaviestien luonnetta, jonka on todettu olevan piirteiltään eniten ohjeistava ja karppaukseen myönteisesti suhtautuva, toteaa Matso.

**Pellinki-dieetti** on suomalaisen lääkärin Antti Heikkilän kehittämä vähähiilihydraattinen ruokavalio. Pellinki-dieetin tarkoituksena ei ole ainoastaan laihduttaminen, vaan myös paremman elämänlaadun tarjoaminen. Pellinki-dieetissä hii-

lihydraattien saantisuositus on 40–70 grammaa vuorokaudessa. Hiilihydraattien lähteinä ovat vihannekset. Dieetissä vältetään viljatuotteita, sokeria, perunaa ja pastaa. Sen sijaan sallittuja ovat proteiinit ja rasvat, rasvoista tulee käyttää voita, oliiviöljyä ja kookosrasvaa. Ruoan tulee olla mahdollisimman puhdasta ja tuoretta, mieluiten luomua. Pellinki-dieetissä suositetaan kotimaisia kasviksia ja marjoja. (Painonpudotus.net)

Nykyään sähköisten palveluiden käyttö painonhallinnan tukena on lisääntynyt merkittävästi. Teknologian kehittymisestä johtuen sähköiset palvelut ovat tärkeä osa yhteiskunnassamme, kun puhutaan painonhallinnasta ja terveellisestä ravitsemuksesta. Nämä palvelut mahdollistavat yksilön omien elintapamuutosten toteuttamista esimerkiksi kotona. Suurin osa sähköisistä palveluista noudattaa ohjelmassaan virallisia ravitsemussuosituksia, mutta vaihtoehtojakin löytyy. Vaihtoehtoilla tarkoitetaan juuri vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattamista sekä siitä johdettuja erilaisia muunnoksia. Vähähiilihydraattista dieettiä noudattavia ohjelmia ja palveluja löytyy sähköisesti netistä.

**Xtravanganza** on Ruotsissa vuonna 2001 kehitetty laihdutusmenetelmä, joka on suosittu erityisesti Pohjoismaissa. Xtravanganza on monipuolinen painonpudotus ja –hallintaohjelma, jolla muutetaan elämäntapaa kokonaisvaltaisesti. Xtravanganza ei ole vain ruokailutottumuksiin puuttuva laihdutusmenetelmä. Kaiken perustana on henkinen valmennus, jota harjoitetaan ryhmän kanssa ja itse CD-levyn avulla. Tavoitteena on kasvattaa motivaatiota, itsetuntoa, kestävyyttä ja keskittymistä. **Keventäjät** on mtv3:n verkossa toimiva painonhallinta- ja hyvinvointipalvelu. Keventäjät tarjoaa monipuoliset ja hyödylliset verkkotyökalut painonhallintaan ja terveydestä huolehtimiseen. Uudistunut Keventäjät - palvelu perustuu pysyviin elämäntapamuutoksiin ja yksilöllisen painonhallintastrategian löytymiseen. Käyttäjä pystyy ”räätälöimään” omien tavoitteidensa mukaisen palvelukokonaisuuden. Tavoite voi olla painonpudotus, saavutetun painon säilyttäminen tai terveysseuranta. Palvelun avulla käyttäjä pystyy seuraamaan ruokailutottumuksiaan muun muassa ateriatymin osalta sekä nesteen ja ravintoaineiden saannin suhteen. Sivuilla voi seurata myös omaa kolesterolia, verenpainetta ja verensokeria. **EasyLife** on CMS kuntoklubien oma painonpudotus- ja elämäntapamuutoskurssi. Laihduttamisen käynnistämiseksi käytetään Easyli-



fe VLDC-tuotetta. Kuusi kuukautta kestävästä kurssista aikana omaksutaan uusi suhtautuminen syömiseen, ja opetellaan koostamaan omia tarpeita vastaava ruokailumalli. Jokaiselle suunnitellaan oma liikuntaohjelma tavoitteiden mukaan. **Karppaus.info** on sähköinen palvelin, joka on toiminut hiilihydraatteja rajoittavien henkilöiden kohtauspaikkana vuodesta 2003 lähtien. Se sisältää ajankohtaista tietoa aiheesta, keskustelufoorumeja, ruokareseptejä, painolaskureita ja kampanjoita.

## 5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata hoitotyön opiskelijoiden kokemuksia noudattamastaan vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta. Opinnäytetyön tutkimustehtävinä oli selvittää, millaisia terveysvaikutuksia hoitotyön opiskelijoilla on noudattamastaan vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta ja miten hoitotyön opiskelu vaikuttaa ravitsemustottumuksiin. Tutkimustehtäviä (liite 2) oli alun perin kolme, mutta ne yhdistettiin kahteen pääteemaan eli kokemuksiin ja opiskelun merkitykseen.

## 6 Opinnäytetyön toteutus

### 6.1 Laadullinen tutkimus

Laadullinen tutkimus sisältää lukuisia erilaisia traditioita, lähestymistapoja ja aineistonkeruu- ja analyysimenetelmiä ihmisen ja hänen elämänsä tutkimiseksi, joten se ei ole minkään tietyn tieteenalan tutkimusote tai vain yhdenlainen tapa tutkia. Yhteistä koko laadullisen tutkimuksen kirjolle on elämysmaailman tutkiminen. Laadullisessa tutkimuksessa ovat keskiössä merkitykset, jotka ilmenevät mitä moninaisimmin tavoin. (Puusniekka & Saaranen-Kauppinen 2006.) Lähtökohtana laadullisessa tutkimuksessa on todellisen elämän kuvaaminen. Laadullisessa tutkimuksessa pyritään tutkimaan kohdetta mahdollisimman kokonais-

valtaisesti. Pyrkimyksenä on pikemmin löytää tai paljastaa tosiasioita kuin todentaa jo olemassa olevia väittämiä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 161.)

Useimmiten induktio (aineistolähtöisyys) rinnastetaan laadulliseen tutkimukseen ja deduktio (teorialähtöisyys) määrälliseen tutkimukseen. Laadullinen tutkimus ei ole puhtaasti aineistolähtöistä – ei edes sen aineistolähtöisimmissä muodoissaan (kuten grounded theory, ankkuroitu menetelmä). (Puusniekka & Saaranen-Kauppinen 2006.)

Tässä opinnäytetyössä laadulliseen tutkimukseen päädyttiin siksi, koska kohdejoukkona ovat opiskelijat ja heidän omat kokemukset. Kohdejoukko on valittu tarkoituksenmukaisesti eikä satunnaisotoksen menetelmää ole käytetty. Tässä laadullisessa tutkimuksessa kohdejoukkona ovat hoitotyön opiskelijat, koska haluttiin selvittää vähähiilihydraattisen ruokavalion merkitystä nimenomaan oman alan opiskelijoiden joukossa. Laadullisen tutkimuksen tavoitteena on tutkittavan ilmiön kuvaaminen ja ymmärtäminen (Moore 2013). Laadullinen tutkimus antaa vastauksia kysymyksiin: Miksi? Millainen? Miten? Näitä asioita ei voi yksinkertaisella tavalla mitata määrällisesti. (Hirsjärvi ym. 2009, 161.) Laadullinen tutkimus antoi mahdollisuuden kohdejoukon kokemusten syvällisemmän tarkastelun tekemiseen.

## 6.2 Aineiston kerääminen

Kun tutkitaan ihmistä, miksi ei käytettäisi hyväksi sitä etua, että tutkittavat itse voivat kertoa itseään koskevia asioita? Haastattelu on siinä suhteessa ainutlaatuinen tiedonkeruumenetelmä, että siinä ollaan suorassa kielellisessä vuorovaikutuksessa tutkittavan kanssa. (Hirsjärvi ym. 2009, 204.)

Teemahaastattelu sijoittuu formaaliudessaan lomakehaastattelun ja avoimen haastattelun väliin. Haastattelu ei etene tarkkojen, yksityiskohtaisten, valmiiksi muotoiltujen kysymysten kautta, vaan väljemmin kohdentuen tiettyihin ennalta suunniteltuihin teemoihin. Teemahaastattelu on astetta strukturoidumpi kuin avoin haastattelu, sillä siinä aiempien tutkimusten ja aihepiiriin tutustumisen

pohjalta valmistellut aihepiirit, teemat, ovat kaikille haastateltaville samoja, vaikka niissä liikutaankin joustavasti ilman tiukkaa etenemisreittiä. Teemahaastattelussa pyritään huomioimaan ihmisten tulkinnat ja heidän merkityksenantonsa. Ihmisen vapaalle puheelle annetaan tilaa, mutta silti ennalta päätetyt teemat pyritään puhumaan kaikkien tutkittavien kanssa. (Puusniekka & Saaranen-Kauppinen 2006.) Tähän opinnäytetyöhön aineisto kerättiin teemahaastattelulla ja se toteutettiin yksilöhaastatteluina. Teemahaastattelu antaa mahdollisuudet vapaampaan puhumiseen ja monipuolisempaan vastaamiseen. Teemahaastattelulle on tyypillistä, että etukäteen tiedetään teemat eli aihepiirit, mutta kysymysten tarkat muodot ja järjestykset selviävät vasta haastattelun myötä. (Hirsjärvi ym. 2009, 208.)

Teemahaastattelu on keskustelunomainen tilanne, jossa käydään läpi ennalta suunniteltuja teemoja. Teemahaastattelu edellyttää huolellista aihepiiriin perehtymistä ja haastateltavien tilanteen tuntemista. Sisältö- ja tilanneanalyysi on teemahaastattelussa tärkeää. Käsiteltävät teemat valitaan tutkittavaan aiheeseen perehtymisen pohjalta. (Puusniekka & Saaranen-Kauppinen 2006.) Laadullisessa tutkimuksessa haastattelu on ollut päämenetelmänä. Haastattelun etuna on, että siinä voidaan säädellä aineiston keruuta joustavasti tilanteen edellyttämällä tavalla ja vastaajia myötäillen. Haastatteluaiheiden järjestystä on mahdollista säädellä, samoin on enemmän mahdollisuuksia tulkita vastauksia kuin esimerkiksi postikyselyssä. (Hirsjärvi ym. 2009, 205.)

Tässä opinnäytetyössä haluttiin kerätä tutkimusaineistoa oman alan eli hoitotyön opiskelijoiden keskuudessa, koska se koettiin kiinnostavaksi ja tärkeäksi. Kohdejoukoksi valittiin hoitotyön opiskelijat eli sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijat. Alun perin suunniteltiin tutkimuksen tekemistä terveystieteiden opiskelijoille, jolloin kohdejoukko olisi ollut varsin laaja ja eri opiskelijaryhmiä edustava. Lopulta kuitenkin päädyttiin rajaamaan kohdejoukko hoitotyön opiskelijoihin.

Opinnäytetyön alkukartoituskysely (liite 1) tehtiin hoitotyön opiskelijoille. Kysely kohdennettiin yhdelle opiskelijaryhmälle, ja se toteutettiin ravitsemustiedon opitunnin alussa. Opiskelijoille kerrottiin alkukartoituskyselyn tarkoituksesta ja opinnäytetyön tutkimustehtävistä. Sen jälkeen heille jaettiin kyselylomakkeet, ja

aikaa sen täyttämiseen kului noin kymmenen minuuttia. Kyselyn otos oli 22 opiskelijaa, joista oli naisia 16 ja miehiä 6. Jokainen vastasi alkukartoituskyselyyn. Vastanneista teemahaastatteluihin valikoitui 2 opiskelijaa. Lisäksi saatiin kaksi halukasta opiskelijaa lisää ryhmän ulkopuolelta haastattelua varten. Kaksi haastateltavista oli opinnäytetyöntekijöiden opiskelutovereita, ja he olivat halukkaita osallistumaan tutkimukseen. Haastatteluun valittiin ainoastaan ne opiskelijat, jotka olivat noudattaneet vähähiilihydraattista ruokavaliota vähintään kuusi kuukautta. Tämän ajan katsottiin olevan riittävän pitkä luotettavien tulosten saamiseksi.

Teemahaastattelua varten saatiin tarvittava määrä haastateltavia. Yhteensä haastateltavia oli neljä, ja kaikki olivat naisia. Alkukartoituskyselyyn vastasi myös miespuolisia opiskelijoita, jotka olivat kokeilleet vähähiilihydraattista ruokavaliota. Samoin naisopiskelijoista peräti kahdeksan oli noudattanut tai parhailaan noudatti vähähiilihydraattista ruokavaliota. Valikoituneet opiskelijat haastateltiin lokakuussa 2013 kahdella eri viikolla. Haastattelut tehtiin Karelia-ammattikorkeakoulun tiloissa. Haastattelut nauhoitettiin kahdella nauhurilla, ja kaikissa haastattelutilanteissa molemmat tekijät olivat paikalla haastateltavien luvalla. Haastatteluissa käytettiin tutkimustehtäviin perustuvia kysymyksiä ja apukysymyksiä (liite 2).

### **6.3 Aineiston käsittely ja tulosten analyysi**

Teemoja eli keskeisiä aiheita muodostetaan useimmiten aineistolähtöisesti etsimällä tekstimassasta sen eri haastatteluja, vastauksia tai kirjoitelmia yhdistäviä (tai erottavia) seikkoja. Myös teorialähtöinen, jonkin tietyn viitekehyksen tai teorian mukaisesti ohjautuva teemoittelu on mahdollista. Teemahaastatteluaineistoa ei tarvitse analysoida juuri tietyllä tavalla, vaikka teemoittelu ja tyypittely onkin tavallista ja looginen jatkumo kyseiselle haastattelutyypille. Teemat, joista haastateltavien kanssa on puhuttu, löytyvät yleensä kaikista haastatteluista, tosin vaihtelevassa määrin ja eri tavoin. Joskus teemat muistuttavat aineistonkeruussa käytettyä teemahaastattelurunkoa, mutta aineistosta voi löytyä myös uusia teemoja. Ihmisten käsittelemät aiheet eivät välttämättä noudata tutkijan

tekemää järjestystä ja jäsenystä, jolloin ihmisten puheesta litteroitua tekstiä tuleekin tarkastella ennakkoluulottomasti. (Puusniekka & Saaranen-Kauppinen 2006.)

Tallennettu laadullinen aineisto on usein tarkoituksenmukaista kirjoittaa puhtaaksi sanasanasaisesti. Tätä nimitetään litteroinniksi. Litterointi voidaan tehdä koko kerätyistä aineistosta tai valikoiden, esimerkiksi teema-alueiden mukaisesti. Aineiston litteroiminen on tavallisempaa kuin päätelmien tekeminen suoraan nauhoista. Nauhoitteet saattavat sisältää primaariaineistoja (esimerkiksi haastatteluja) tai erilaisten kokeilujen autenttisia tilanteita. Ennen tuloksien julkistamista tutkimusmenetelmää koskevat autenttiset tallenteet täytyy usein muokata toiseen muotoon. Tutkijan tulee varautua siihen, että hänellä on aikaa ja varoja sekä selosteen kirjoittamiseen että tämäntapaisten materiaalien valmistamiseen. (Hirsjärvi ym. 2009, 222, 238.)

Teemahaastatteluiden valmistuttua alettiin tutkimusaineistoa litteroida. Tämä kyseinen työvaihe tässä tutkimusprosessissa oli kaikkein työläin. Haastatteluaineisto jaettiin puoliksi tutkijoiden kesken. Litterointi suoritettiin pian haastattelujen jälkeen. Kaikkiaan litteroitua materiaalia kertyi yhteensä 47 sivua, joista 12 sivua kirjoitettiin Word-tekstinkäsittelyohjelmalla rivivälin ollessa 1,5. Käsinkirjoitettua tekstiä kirjoitettiin 35 sivua.

Tässä laadullisessa opinnäytetyössä tutkimusaineisto on analysoitu teemoittelun avulla. Aineisto on ryhmitelty erilaisten aihepiirien mukaan. Teemoittelu on tapahtunut aineistolähtöisesti (Moore 2013). Aineisto on *litteroinnin* jälkeen järjestetty teemoittain (Puusniekka & Saaranen-Kauppinen 2006). Teemoittelun lähtökohtana ei ole ollut teorian testaaminen vaan aineiston monitahoinen tarkastelu. Aineiston hankinnassa on käytetty laadullisia metodeja, joissa tutkittavien näkökulmat ovat päässeet esille. Tällaisia metodeja ovat muun muassa teemahaastattelut. Tässä laadullisessa tutkimuksessa kaikkia tapauksia on käsitelty ainutlaatuisina, ja aineistoa on tulkittu sen mukaisesti.

Tutkimusaineisto analysoitiin teemoittelun avulla, koska sillä tavoin saatiin aineistosta tarpeeksi laaja käsitys. Teemoittelu jäsentyi tutkimustehtävien (liite 2)

ympärille. Lisäksi haastatteluista nousi esille useita uusia näkökulmia sekä uusia teemoja, joten tutkimusaineistosta tuli varsin monipuolinen ja kattava.

Litteroidusta aineistosta etsittiin tutkimustehtävien kannalta oleellisia ilmaisuja, jotka luokiteltiin. Keskeisistä aiheista muodostettiin yläluokat, ja keskeisiä aiheita tukevat alaluokat muodostuivat apukysymyksiin liittyvästä aineistosta. Lisäksi haastattelujen esiin tuomista uusista näkökulmista muodostettiin omat yläluokat. Haastatteluista pilkottiin lauseita ja lauseet koottiin teemoittain (liite 5).

## 7 Tulokset

### 7.1 Kokemukset vähähiilihydraattisesta ruokavalioista

Tämän opinnäytetyön tuloksien mukaan kokemukset vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattamisesta olivat pääosin positiivisia. Negatiivisia kokemuksia oli melko vähän, ja ne ajoittuivat ruokavalion aloitusvaiheeseen. Vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattamisen kurinalaisuus koettiin aluksi vaikeana. Päänsärky sekä ummetus koettiin yleisinä aloitusvaiheen ongelmina. Monet kokivat ruokavaliomuutoksen tuoneen helpotusta omaan olotilaan niin henkisesti kuin fyysisesti. Kaikki haastateltavat kiinnittivät erityistä huomiota hiilihydraattien laatuun sekä niiden rajoitukseen. Hyvien hiilihydraattien tärkeyttä ja merkitystä korostettiin.

*”...jätin ne nopeet hiilarit.”*

*”...vähentää sitä leivän syöntiä ja niinku just jätin aikalailla nää tämmöset pastat ja perunat tosi vähälle.”*

Vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattaminen oli auttanut tarkastelemaan omaa sekä perheen ruokavaliota tarkemmin ja tekemään ruoka-aineiden osalta valintoja. Haastateltavat kokivat ruokailurytmin muuttuneen parempaan suun-

taan. Ruokailuvälit eivät pitkittyneet, ja kylläisyyden tunne säilyi pidempään. Haastateltavien mielestä he olivat syöneet väärän tavan mukaan, ja ruokailuvälit olivat liian pitkiä. Tämä oli johtanut siihen, että syödyn ruoan kertamäärät olivat liian suuret, ja osa aterioista korvattiin pelkällä leivällä. Huonojen hiilihydraattien ”tankkaaminen” lounaalla teki huonon ja väsyneen olon koko loppupäiväksi. Ruokavalioon kuuluivat hiilihydraatit, mutta syötävän ruoan määrään kiinnitettiin entistä enemmän huomiota. Positiiviset kokemukset vähähiilihydraattisesta ruokavalioista johtivat useimmilla pysyvään elämäntapamuutokseen.

*”...itsellä avas silmät, että se ruokamäärä mikä pitää oikeesti syyä siinä että ei tarvii olla nälässä hetkeekään.”*

*”...kasviksia ja hedelmiä syön paljon.”*

*”... skippailin niinku aterioita ja saatoin korvata leivällä jonkin ruuan. Se ei ollu semmonen oikeaoppinen ja lähin siihen väärän kaavan kautta.”*

Kaikki haastateltavat kiinnittivät huomiota rasvojen laatuun. Pehmeiden rasvojen eli erilaisten kasviöljyjen käyttäminen oli erityisen suosittua, kun taas kovien rasvojen käyttäminen oli hyvin vähäistä ja satunnaista. Kovien rasvojen käyttö, joka yleensä liitetään karppaamiseen ja vähähiilihydraattiseen ruokavalioon, ei kuulunut haastateltavien ruokavalioon. Hyvien rasvojen tärkeys elimistön hyvinvoinnissa korostui. Haastateltavat suosivat vähärasvaisia elintarvikkeita.

*”...mekin kyllä kaikki paistetaan öljyllä, siis rypsiöljyä käytetään ja oliiviöljyä joskus. Ja kasvislevitteitä käytetään.”*

*”...voi on kyllä jäänyt.”*

*”... karsin ihan tosi paljon rasvat pois. Mä en sillon just tienny esimerkiksi siitä, et rasvat on tärkeitä niinku hormonitoiminnalle.”*

Haastateltavilla oli kokemuksia myös erilaisista muista dieeteistä, mutta niistä ei ollut pidempikestoisia ja toivottuja hyötyjä terveyteen. Samoin karppaukseen suhtautuminen oli lähes negatiivista. Jotkut haastateltavista olivat kokeilleet karppaamista, mutta kokeilu oli jäänyt lyhytkestoiseksi hankalien sivuoireiden takia. Haastateltavat eivät suositelleet karppaamista varsinkaan silloin, jos henkilöllä oli valmiiksi kohonneet kolesteroliarvot. Karppaaminen koettiin liian tiukaksi ja kurinalaiseksi noudattaa. Haastateltavat olivat sitä mieltä, että vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattaminen tarkoitti monipuolista ruokavaliota, joka salli myös herkuttelun ja ruoasta nauttimisen. Haastateltavat korostivat, että on tärkeää olla itselleen joskus armollinen.

*”...tossa välillä se meni ehkä vähän semmosen karppaamisen puolelle.”*

*”...onneksi ei ehtiny tapahtua mitään dramaattista painon romahdusta, mutta huomas ihan silleen, että tukka rupesti lähtemään päästä ja kuukautiset jäi pois.”*

*”...ei ihmiselle, jolla valmiiks on kolesterolit koholla. Et se vain lähtee karppailemaan siinä sitten. Lihhaa tiskkiin ja sitten vähän munakasta tässä vejellään, monenko munan munakasta ja keltuaisten kanssa.”*

Teemahaastatteluissa haluttiin myös selvittää pääasiallinen syy alkaa noudattamaan vähähiilihydraattista ruokavaliota. Mikä tai mitkä asiat vaikuttivat eniten tämän ruokavalion aloittamiseen? Pääsyyt vähähiilihydraattisen ruokavalion aloittamiseen koskivat ulkonäköä ja laihtumista. Myös halu tehdä muutos omaan hyvinvointiin oli yksi tärkeä syy. Monet kokivat väsymyksen tärkeimmäksi syyksi aloittaa vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattaminen.

*”...ei ehkä niinkään se terveystietäminen ollu se ykkönen.”*



*”...halusin alun perin siis kiinteytyä ja sitä painoo pois ja sitten myöskin niinku siis, en nyt mittää muskelia oo lähteny hakemaan. Mut silleen niin et sporttista lookkia että.”*

*”...aika panostaa itteensä.”*

*”...pääsyy oli se väsymys.”*

Haastateltavat olivat saaneet tietoa vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta enimmäkseen mediasta. Sähköisten palveluiden käyttö koettiin hyvänä tukena vähähiilihydraattisen ruokavalion ja liikunnan yhdistämisessä. Myös vähähiilihydraattista ruokavaliota kokeilleet ja noudattaneet ystävät ja kaverit jakoivat arvokasta tietoa toisilleen. Sen sijaan kirjallisuuden osuus tiedon saamisessa oli yllättävän pieni. Vähäinen kirjallisen tiedon osuus painottui aikakauslehtiin.

*”...varmaan niinku eniten mediasta. Fit Farmin nettiohjelmaa oon noudattanu.”*

*”...tilasin yhdessä vaiheessa semmosta lehteä kuin Fit. Siinä oli juttuja ja kaikkia semmosia kiinteytymisvinkkejä ja neuvottiin ruokavaliosta, et minkäläistä ja mitä kannattaa jättää pois.”*

*”...mulle se tuli just siltä kaverilta. Hän oli tutustunu siihen ja hän oli niinku enemmänki kiinnostunu ja karppasi ihan tosissaan ja hällä oli karppileivät sun muut että. Häneltä yleensä kyselin.”*

## **7.2 Hoitotyön opiskelun merkitys ruokavalion noudattamisessa**

Haastateltavilla opiskelun merkitys ei juuri korostunut vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattamisessa. Ravitsemustiedon opiskelu todettiin monipuoliseksi ja innostavaksi. Ravitsemustiedon opiskelun katsottiin avartaneen omaa käsitystä vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta. Tietyn ruokavalion noudattaminen ei

tarkoita jostakin luopumista, vaan siihen kuuluu olennaisesti myös ruoasta nauttiminen. Hoitoalalla opiskelu ei näyttäisi vaikuttavan siihen, minkälaista ruokavaliota opiskelijat noudattavat. Enemmän korostui tiedon lisääntymisen merkitys vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta sekä oman esimerkin näyttäminen tulevana hoitoalan ammattilaisena. Terveellisen ruokavalion noudattamisesta johtuen hyvinvoiva ja normaalipainoinen olemus katsottiin olevan eduksi tulevassa ammatissa. Haastateltavien mielestä hoitoalan ammattilaisen uskottavuus horjuu, mikäli hoitaja on reilusti ylipainoinen ja tupakoi.

*”...ravitsemustiedon kurssilla käsitellyistä tiedoista on hyötyä, jos ois semmosissa työtehtävissä, missä niistä ois hyötyä. Että neuvoisi sitten asiakkaita ja potilaita.”*

*”...opiskelulla ei oo merkitystä, koska ruokavalio oli ennen kuin aloin opiskelemaan.”*

*”...tulevana terveydenhoitajana halluun olla esimerkki tuleville potilaille ja seissoo sitte sanojeni takana.”*

### **7.3 Vähähiilihydraattisen ruokavalion terveysvaikutukset**

Kaikilla haastateltavilla terveyteen liittyvät kokemukset vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta olivat positiivisia ja varsin merkityksellisiä. Haastateltavat kertoivat vähähiilihydraattisen ruokavalion jääneen elämäntavaksi. Tämän teeman alta löydettiin paljon asioita, jotka liittyivät terveysvaikutuksiin. Ne jaettiin edelleen pienempiin luokkiin, jotta aiheen monipuolisen tarkastelun tulokset tulisivat parhaiten esiin (kaavio 5). Merkittäviä terveysvaikutuksia olivat virkistyminen, muutokset jaksamisessa, painon putoaminen sekä vatsan toiminnan paraneminen. Vähähiilihydraattisen ruokavalion aloittaminen auttoi huomaamaan, että aiemmin noudatettu ruokavalio ei ollut sopinut laisinkaan, vaan keho oli ikään kuin taistellut vastaan, vaikka liikunnan harrastaminen oli ollut varsin monipuolista. Vasta liikunnan yhdistäminen vähähiilihydraattiseen ruokavalioon alkoi tehota ja antaa toivottuja tuloksia. Haastateltavat kokivat ruokavalion terveyttä edistävät

vaikutukset monipuolisiksi ja tarpeellisiksi. Monet aikoivat jatkossakin noudattaa vähähiilihydraattista ruokavaliota sen positiivisten vaikutusten takia.

Haastateltavat kokivat voinnin virkistymisen ja jaksamisen parantumisen tärkeimmiksi terveysvaikutuksiksi. Vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattamisen vaikutus väsymyksen vähenemiseen ja unen laadun ja määrän paranemiseen oli suuri.

*”...tuli jotenki virkeys, et jaksoi tehdä juttuja ihan toisella tavalla. Tuli se fyysinen jaksaminen ja väsymystila oli poissa.”*

*”...virkistyminen oli enemmän sitä jo mielenki puolella.”*

*”...miun yöunen laatu on paljon parempi.”*

Vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattaminen auttoi painon hallinnassa. Osalla haastateltavista paino oli pudonnut lyhyessä ajassa merkittävän paljon. Samoin kehon koostumuksessa oli tapahtunut muutosta parempaan. Turvotusten väheneminen ja lihasten kiinteytyminen olivat toivottuja tuloksia. Ruokavalion ja liikunnan yhdistäminen saivat aikaan pysyviä ja positiivisia muutoksia.

*”...alko lähtee se turvotus ja semmonen sitä pois.”*

*”...vaikutus ei ole vähäinen, kun paino on tippunut kymmenen kiloa. Se on mun mielestä jo tosi paljon.”*

*”...et vyötärönympäryksestä oli lähtenyt seitsemäntoista senttiä ja ihan vaan pelkällä ruokavaliolla. Urheilun määrä ei ollut muuttunut, mut laatu oli muuttunut et enempi se oli sitä lihasta kasvattavaa.”*

Tärkeänä terveysvaikutuksena pidettiin vatsantoiminnan paranemista. Monella oli ollut ongelmia vatsantoiminnan kanssa aiemmin, mutta vähähiilihydraattisen

ruokavalion noudattaminen oli tuonut helpotusta tilanteeseen. Veden juominen oli osalla haastateltavista ollut aiemmin vähäistä, ja ruokavalion noudattamiseen liittyen se oli lisääntynyt lisäten samalla elimistön aineenvaihduntaa. Aineenvaihdunnan vilkastuminen tuki painonhallintaa.

*”...vatsantoiminta on paljon parempi.”*

*”...suolisto voi paremmin, kun suosii hyviä hiilihydraatteja ja pitää aineenvaihdunnan käynnissä.”*

Vähähiilihydraattista ruokavaliota suositellaan yleisesti myös muille. Vähähiilihydraattista ruokavaliota suositellaan silloin, kun sen noudattaminen pysyy järkevällä ja terveellisellä tasolla. Hiilihydraattien runsasta vähentämistä ei suositeltu missään vaiheessa, koska elimistö tarvitsee hiilihydraatteja. Hyvien hiilihydraattien suosimista korostettiin.

*”...ehdottomasti suosittelen, kunhan se vain pyssyy oikeesti hanskassa. Että ei lähe sille niinku karppaus-linjalle että. Elimistö tarvii niitä hyviä hiilihydraatteja.”*

*”...et ei mitään niinku ketoosia tai vastaavaa. Mie en mitään semmosia elimistön myrkytystiloja suosittele kyllä kenellekään.”*

*”...kun se on se pelko siellä, ettei sitten lähe lapasesta se homma. Pittää olla se oma järki siinä.”*

Haastateltavat olivat jakaneet neuvoja ja vinkkejä lähipiirissä oleville ihmisille ja opiskelutovereille, jotka kaipasivat tietoa painonhallinnasta. Haastateltavien positiiviset kokemukset vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattamisesta auttoivat motivoimaan myös muita ihmisiä.

*”...minun puoleen on siis käännetty, ne on tämmösiä lähinnä terveysneuvoja.”*

*”...oon yrittänyt sitten äidillekin vihjailla, että niinku opastaa semmoseen terveellisempään ruokavalioon.”*

## 8 Pohdinta

### 8.1 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksessa pyritään välttämään virheiden syntymistä, mutta silti tulosten luotettavuus ja pätevyys vaihtelevat. Sen vuoksi kaikissa tutkimuksissa pyritään arvioimaan tehdyn tutkimuksen luotettavuutta. Tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa voidaan käyttää monia erilaisia mittaus- ja tutkimustapoja. Tutkimuksen reliaabelius tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta. Validius tarkoittaa mittarin tai tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata. Laadullisissa tutkimuksissa reliaabelius ja validius ovat saaneet erilaisia tulkintoja (Hirsjärvi ym. 2009, 231–232). Käsitteenä validius voi olla epäselvä. Perinteiset luotettavuuden ja pätevyyden arvioinnit eivät tule kysymykseen, koska tutkimuksen tekijä voi ajatella, että kaikki ihmistä ja kulttuuria koskevat kuvaukset ovat ainutlaatuisia eikä kahta samanlaista tapausta ole. (Hirsjärvi ym. 2009, 232.) Teemahaastattelu antoi mahdollisuuden vapaaseen puhumiseen, ja tutkimustehtävien tuloksista ilmeni vastauksissa yhteneväisyyksiä.

Janesickin (2000, 393) mukaan ydinasioita laadullisessa tutkimuksessa ovat henkilöiden, paikkojen ja tapahtumien kuvaukset. Validius merkitsee kuvauksen ja siihen liitettyjen selitysten ja tulkintojen yhteensopivuutta. Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta kohentaa tutkijan tarkka selostus tutkimuksen toteuttamisesta. Tarkkuus koskee tutkimuksen kaikkia vaiheita. Aineiston tuottamisen olosuhteet olisi kerrottava selvästi ja totuudenmukaisesti. Esimerkiksi haastattelu- ja havainnointitutkimuksessa kerrotaan olosuhteista ja paikoista, joissa aineistot kerättiin. Laadullisessa aineiston analyysissä on keskeistä luokittelujen tekemi-

nen. (Hirsjärvi ym. 2009, 232.) Tässä tutkimuksessa tutkimuksen kulkua on selvennetty tekstissä kuviota apuna käyttäen (liite 3). Tutkimuksen eteneminen on dokumentoitu selvästi ajankohtien ja päivämäärien merkinnöillä. Opinnäytetyön aihevalinta on perusteltu, ja se on olennaisesti hoitotyöhön liittyvä. Kohdejoukon valinta on tuotu selkeästi esille, ja haastatteluihin valittujen henkilöiden valintakriteerit on perusteltu. Haastateltavat sekä haastatteluympäristö on kuvattu selkeästi. Haastattelujen ajankohdat käyvät tekstissä hyvin ilmi, ja haastattelutekniikka sekä haastattelujen toteutuminen käytännössä on tekstissä kuvattu ja kerrottu.

Tieteellinen tutkimus voi olla eettisesti hyväksyttävää ja luotettavaa ja sen tulokset uskottavia vain, jos tutkimus on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Tässä laadullisessa opinnäytetyössä on noudatettu Karelia-ammattikorkeakoulun tunnustamia toimintatapoja sekä on sovellettu eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Tutkimuksen tuloksia julkaistessa on toteutettu tieteellisen tiedon luonteeseen kuuluvaa avoimuutta. Tutkimus on suunniteltu toteutettu ja raportoitu yksityiskohtaisesti ja sille asetettujen vaatimusten edellyttämällä tavalla.

Tässä laadullisessa opinnäytetyössä ei ole käytetty luvaton lainaamista eli plagiointia. Lähdemerkinnät on osoitettu asianmukaisella tavalla tekstiä lainattaessa. Tutkimuksen tuloksia ei ole yleistetty kriittittävästi eikä tuloksia ole muutettu alkuperäisestä. Raportointi ei ole ollut harhaanjohtavaa ja mahdolliset puutteet tutkimuksessa on tuotu julki. Käytetyt menetelmät on selostettu huolellisesti, ja raportointi on ollut johdonmukaista ja selkeää. Tutkijat ovat tasavertaisina osallistuneet laadullisen opinnäytetyön toteuttamiseen koko prosessin keston ajan. Tätä tutkimusta varten ei ole myönnetty määrärahoja, vaan kustannuksista ovat vastanneet tekijät itse.

Opinnäytetyön lähtökohtana on ollut ihmisarvon kunnioittaminen. Ihmisten itsemääräämisoikeutta on kunnioitettu antamalla kohdejoukolle mahdollisuus päättää, haluavatko he osallistua tutkimukseen (haastatteluun). Haastattelut ovat tapahtuneet nimettöminä, eikä haastateltujen henkilöllisyys ei ole ollut tun-

nistettavissa missään vaiheessa. Tekijät ovat keränneet ja analysoineet tutkimusaineiston. Samoin tutkimusaineistona käytetyt nauhoitteet on tuhottu. Myös tutkijoiden asema, oikeudet, osuudet tekijyydestä, vastuut ja velvollisuudet on tasavertaisesti määritelty ja hyväksytty yhteisesti sovitulla tavalla.

## 8.2 Opinnäytetyön prosessin arviointi ja johtopäätökset

Vähähiilihydraattinen ruokavalio on ollut viime vuosina yleisenä puheenaiheena, ”kuuma peruna”, ja sille on olemassa omat puolestapuhujat sekä vastustajat. Siitä johtuen suunniteltiin ja ideoitiin yhdessä monipuolista ja hoitotyöhön nivoutuvaa lähestymistapaa tälle valitulle aiheelle. Tarkoituksena oli tuoda tämän tutkimuksen avulla esiin vähähiilihydraattiseen ruokavalioon liittyviä erilaisia näkökantoja. Jos vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattamisesta on jotakin huonoa kokemusta ollut, niin ehkä myös jotakin hyvää. Tämä tutkimus haluttiin tehdä oman alan eli hoitotyön opiskelijoiden keskuudessa. Kohdejoukon valitseminen oli helppoa ja luontevaa. Toisaalta ruokavaliotrendien esiintyvyyden ja suosion mittaaminen hoitoalan ihmisten keskuudessa asettaa myös omat haasteensa. Tässä opinnäytetyössä haluttiin selvittää, ohjaako hoitoalalla opiskeleminen kenties tietyn tyyppiseen ruokavalion noudattamiseen.

Tämän opinnäytetyön tuloksista selvisi, että kokemukset vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattamisesta olivat merkittävässä määrin positiivisia sitä noudattaneilla hoitotyön opiskelijoilla. Lisäksi varsin monet hoitotyön opiskelijoista olivat noudattaneet vähähiilihydraattista ruokavaliota alkukartoituskyselyn perusteella. Koivunen (2013) käsitteli opinnäytetyössään toisen asteen opiskelijoiden kokemuksia vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta. Tutkimus toteutettiin sekä Porin lukiossa sekä ammatillisessa oppilaitoksessa. Tutkimuksen perusteella vain muutama opiskelija oli karpannut tai karppasi tutkimushetkellä. Koivusen mukaan nuoret suhtautuvat karppaamiseen epävarmasti ja pääosin negatiivisesti.

Opinnäytetyön tuloksissa vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattamisen merkittävimmät kokemukset liittyivät yleisen olotilan kohenemiseen niin henkisesti

kuin fyysisesti. Tulosten perusteella huomattavat muutokset koettiin virkistymisen ja jaksamisen osa-alueilla. Hiilihydraattien laatuun sekä niiden saannin määrään kiinnitettiin huomiota. Vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattaminen auttoi huomaamaan virheet aiemmissa ruokailutottumuksissa ja muuttamaan niitä terveellisemmiksi ja säännöllisemmiksi. Kokemukset vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta johtivat useimmilla pysyvämpään elämäntapamuutokseen. Tässä tutkimuksessa negatiiviset kokemukset vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta liittyivät ruokavalion aloitusvaiheeseen, ja ne ilmenivät muun muassa päänsärkyinä ja vatsan toiminnan ongelmina. Myös vähähiilihydraattisen ruokavalion aloitusvaiheen kurinalaisuus koettiin vaikeana ja haastavana. Tuloksissa kiinnitettiin huomiota rasvojen laatuun, hyvien rasvojen saannin määrään sekä vähärasvaisten elintarvikkeiden suosimiseen. Merkitykset muista dieeteistä koettiin vähäisiksi terveyshyötyjen kannalta, ja karppaamiseen suhtauduttiin pääasiassa negatiivisesti. Karppaamista ei suositettu epäedullisten terveysvaikutusten takia. Tulosten perusteella pääasialliset syyt alkaa noudattaa vähähiilihydraattista ruokavaliota koskivat laihduttamista, ulkonäköä sekä panostamista omaan hyvinvointiin. Paunun (2012) pro gradu –tutkielman mukaan juuri median aiheuttamat ulkonäköpaineet olivat suurin syy erilaisten ruokavaliotrendien, esimerkiksi karppaamisen, aloittamiselle (Paunu 2012). Tämän opinnäytetyön tuloksissa media koettiin tärkeimmäksi tiedonhankinnan lähteeksi, ja lähipiirin tuki ja kannustaminen oli ensiarvoisen tärkeää vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattamisessa.

Opinnäytetyön tuloksissa käy ilmi, että hoitotyön opiskelulla ei ole juurikaan merkitystä vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattamisessa. Tuloksissa korostettiin ravitsemustiedon opiskelun tärkeyttä ja mielenkiintoa. Hoitoalan opiskelun ei katsottu vaikuttavan omiin ravitsemustottumuksiin. Sen sijaan tulokset osoittivat, että oman esimerkin näyttäminen loi uskottavuutta tulevana hoitoalan ammattilaisena.

Tutkimus osoitti vähähiilihydraattisen ruokavalion jääneen monille elämäntavaksi. Merkittävänä terveysvaikutuksina voidaan mainita jaksamisen lisääntyminen, voinnin virkistyminen, laihtuminen sekä aineenvaihdunnan parantuminen. Väsymyksen väheneminen sekä muutokset yöunen laadussa ja määrässä koettiin



terveysvaikutuksiltaan erittäin positiivisina. Monipuolinen liikunta yhdistettynä vähähiilihydraattiseen ruokavalioon mahdollisti toivottujen tulosten saavuttamisen, kuten esimerkiksi kehon koostumuksen muuttumisen. Tulosten perusteella vähähiilihydraattista ruokavaliota suositeltiin yleisesti noudatettavaksi. Hiilihydraattien liiallista rajoittamista pyrittiin välttämään.

Tämän opinnäytetyön työstäminen on ollut pitkäaikainen ja mielenkiintoinen prosessi. Olemme aiheeseen paljon perehtyneinä todenneet, että ei ole olemassa vain yhtä ainoaa ja oikeaa ruokailutottumusta, jolla jokainen pystyisi saavuttamaan haluamansa hyvän ja terveellisen lopputuloksen. Vain oman kokemuksen kautta ihminen pystyy löytämään itselleen sopivimmat menetelmät. Vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattaminen on yksi monista hyväksi havaituista menetelmistä. Opinnäytetyön tekijöinä olemme omalla tavallamme aiheemme asiantuntijoita, koska olemme molemmat kokeilleet vähähiilihydraattista ruokavaliota. Molemmat olemme saaneet vähähiilihydraattisen ruokavalion terveysvaikutuksista sekä hyviä että huonoja kokemuksia. Pääosin terveysvaikutukset ovat olleet positiivisia ja terveyttä edistäviä. Niistä joitakin mainitaksemme painon ja verenpaineen laskeminen ovat olleet meille tekijöille varsin tuloksellisia, myös kansanterveyden kannalta tarkasteltuna.

Työskentelyprosessimme aikana vähähiilihydraattisen ruokavalion suosio näyttää hieman hiipuneen. Karppaus ei ole enää kuumin puheenaihe. Nykyään proteiinien käyttö on ruokavaliossa lisääntynyt. Päivittäistavarakauppojen rahkavalmisteiden hyllyt ovat ajoittain tyhjentyneet käytön runsaudesta johtuen. Samoin runsaasti proteiineja sisältävien juustojen, lihatuotteiden sekä muiden runsasproteiinisten elintarvikkeiden kulutus on ollut lisääntymään päin.

Olemme mielenkiinnolla odottaneet uusimpien suomalaisten ravitsemussuosittelujen valmistumista. Tämän opinnäytetyön työstämisen aloitusvaiheessa olimme tietoisia uusien ravitsemussuosittelujen ilmestymisestä vuoden 2013 aikana. Uudet pohjoismaiset ravitsemussuosittelut julkaistiin 3.10.2013. Uudet suomalaiset ravitsemussuosittelut julkistettiin 23.1.2014. Pohjoismaisiin suosituksiin perustuvat suomalaiset suosittelut valmisteli maa- ja metsätalousministeriön asettama valtion ravitsemusneuvottelukunta syksyn 2013 aikana.

On ollut erityisen mielenkiintoista päästä vertailemaan tämän opinnäytetyön tekemisen aikana voimassa olleita suosituksia sekä aivan tuoreita ravitsemussuosituksia. On mahdollista, että viime vuosina paljon yleistynyt hiilihydraattitietoinen ajattelu ruokailutottumuksissa on omalta osaltaan vaikuttanut myös nykyisiin suomalaisiin ravitsemussuosituksiin. Uusien ravitsemussuositusten valmistuminen antaa uutta näkökulmaa tarkastella vähähiilihydraattisen ruokavalion terveysvaikutuksia. Vastoin julkaistuissa pohjoismaisissa sekä suomalaisissa ravitsemussuosituksissa on näkyvissä suositusten raja-arvojen muuttumista, erityisesti hiilihydraattien ja rasvojen saannin vaihteluväli on muuttunut aikaisemmista suosituksista. Lisäksi uusissa suosituksissa kiinnitetään entistä enemmän huomiota hiilihydraattien ja rasvojen laatuun.

Opinnäytetyön tuloksissa oli havaittavissa yhteneväisyyksiä uusien pohjoismaisten sekä suomalaisten ravitsemussuositusten kanssa. Tekijöinä erityistä huomiota kiinnitettiin rasvojen sekä hiilihydraattien laadun valitsemisen tärkeyteen. Juuri näiden ravintoaineiden osalta muutokset näkyvät myös ravitsemussuosituksissa. Yleisenä johtopäätöksenä voidaan pitää hiilihydraattien ja rasvojen osalta laadun merkitystä sekä kotimaisten raaka-aineiden suosiota. Tulosten perusteella lihatuotteista suositettiin siipikarjan lihaa ja kalaa, kun taas punaista lihaa vältettiin tai sitä käytettiin niukasti. Uusien suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan juuri lihavalmisteen ja punaisen lihan käyttöön on asetettu viikoittainen käyttösuositus. Tuloksista ilmenee varsin selvästi monipuolisen ja terveellisen ruokavalion suosiminen eikä niinkään tietyn ruokavalion tiukka noudattaminen. Laatikaisen (2012) mukaan juuri lihavalmisteen ja tyydyttyneen rasvan välttäminen yhdistettynä vähähiilihydraattiseen ruokavalioon ehkäisee sydän- ja verisuonitautiriskiä (Laatikainen 2012). Toisena merkittävänä johtopäätöksenä havaitaan monipuolisen liikunnan harrastamisen korostuminen. Tulosten mukaan liikunta on tärkeä osa kokonaisvaltaista hyvinvointia. Nämä asiat tukevat vahvasti suuntaa, joka näyttää olevan tämän tutkimuksen perusteella terveyttä edistävää kokonaisvaltaista oman kehon ja mielen huolenpitoa. Vähähiilihydraattinen ruokavalioajattelu on korostunut tämän opinnäytetyön tulosten perusteella lähinnä hiilihydraattien rajoittamisena sekä hyvien hiilihydraattien suosimisena ruokavaliossa.

### 8.3 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkokehittämisehdotukset

Tämän opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää sosiaali- ja terveysalan opetuksessa Karelia-ammattikorkeakoulussa, joka on opinnäytetyön toimeksiantaja. Tuloksia voidaan rinnastaa sekä verrata uusiin suomalaisiin ravitsemussuosituksiin. Opinnäytetyötä on tarkoitus käyttää työvälineenä ja opetuksen tukena ravitsemustiedon opetuksessa.

Vähähiilihydraattisen ruokavalion merkitystä kannattaa tarkastella lähemmin myös kehittämistehtävän kannalta. Esimerkiksi olisi mielenkiintoista selvittää, minkälainen merkitys vähähiilihydraattisella ruokavaliolla on painonhallintaryhmissä. Lähestyykö vähähiilihydraattinen ruokavalio suomalaisia ravitsemussuosituksia vai jäävätkö kokemukset painonhallintaryhmissä yksittäisiin tapauksiin? Millä tavalla vähähiilihydraattisen ruokavalion suosion kasvaminen on näkynyt viime vuosina, esimerkiksi laihduttajien keskuudessa?

Jatkokehittämisehdotuksena voisi toteuttaa vastaavanlaisen kyselytutkimuksen ja teemahaastattelun terveydenhoitoalan ammattilaisten joukossa. Keskeisenä tutkimustehtävänä voisi olla vähähiilihydraattisen ruokavalion yleisyyden ja suosion eroavuudet, kun verrataan saman alan ammattilaisia ja opiskelijoita.

## Lähteet

- Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. 2012. Ravitsemustiede. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Atkins, R. 2003. Tri Atkinsin dieetti – elämäsi ruokavalio. Hämeenlinna: Readme.fi.
- Atkinsin Dieetti. 2012. The Low Carb Expert. Atkins-ohjelma. <http://fi.atkins.com/ohjelma/> 21.1.2014.
- Dahlqvist, A. & Höglund, B. 2012. Perinteistä kotiruokaa. Karppaa terveellisesti. Helsinki: Readme.fi.
- de Mello, VD., Schwab, U., Kolehmainen, M., Koenig, W., Siloaho, M., Poutanen, K., Mykkänen, H., Uusitupa, M. 2011. A diet high in fatty fish, bilberries and wholegrain products improves markers of endothelial function and inflammation in individuals with impaired glucose metabolism in a randomised controlled trial: The Sysdimet study. *Diabetologia* 54 (11), 2755-67. [http://download.springer.com/static/pdf/758/art%253A10.1007%252Fs00125-011-2285-3.pdf?auth66=1390583294\\_3135c34c48e21e08ddfcc90d3cd637a6&ext=.pdf](http://download.springer.com/static/pdf/758/art%253A10.1007%252Fs00125-011-2285-3.pdf?auth66=1390583294_3135c34c48e21e08ddfcc90d3cd637a6&ext=.pdf) 22.1.2014.
- Elintarviketurvallisuusvirasto. 2013. <http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/valmistus+ja+myynti/pakkausmerkinnat+/ravintoarvomerkinnot/transrasvat>. 16.8.2013.
- Fitfarm. 2013. Nettivalmennus. <http://www.fitfarm.fi/nettivalmennus> 7.11.2013.
- Foster, GD., Wyatt, RW. & Hill, JO. 2010. Weight and Metabolic Outcomes After 2 Years on a Low-Carbohydrate Versus Low-Fat Diet: A randomized trial. *Annals of Internal Medicine* 153 (3), 147-157. <http://annals.org/article.aspx?articleid=745937> 22.1.2014.
- Hakala, P. 2010. Vähähiilihydraattisen ruokavalion vaikutus painoon ja sairauksien riskitekijöihin. Duodecim. [http://www.terveysportti.fi.tietopalvelu.karelia.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=v%C3%A4h%C3%A4hiili](http://www.terveysportti.fi.tietopalvelu.karelia.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=v%C3%A4h%C3%A4hiili). 18.4.2013.
- Heikkilä, A. 2006. Ravinto ja terveys. Helsinki: Rasalas-Kustannus.
- Heikkilä, A. 2008. Diabeteksen hoito ruokavaliolla. Helsinki: Rasalas-Kustannus.
- Heikkilä, A., Jokinen, P. & Nummela, T. 2008. Tutkiva kehittäminen. Avaimia tutkimus- ja kehittämishankkeisiin terveysalalla. Helsinki: WSOY.
- Henkin, Y., Schwarzfuchs, D., Shai, I. 2008. Weight loss with a low-carbohydrate, Mediterranean, or low-fat diet. *The New England Journal of Medicine* 359 (3), 229-41. <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0708681#t=articleTop> 22.1.2014.
- Hexeberg, S. 2010. Ruoalla terveeksi. Helsinki: Tammi.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Huovinen, M., Kovanen, P. & Strandberg, T. 2011. Totuus kolesterolista. Helsinki: WSOY.
- Ihanainen, M., Lehto, M., Lehtovaara, A. & Toponen, T. 2004. Ravitsemustieto osaksi ammattitaitoa. Helsinki: WSOY.

- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2013. Opinnäytetyön ohje. [http://www.karelia.fi/lomakkeet/opinnayte/Karelia\\_Opinnaytetyon\\_ohje\\_2012\\_joulukuu.pdf](http://www.karelia.fi/lomakkeet/opinnayte/Karelia_Opinnaytetyon_ohje_2012_joulukuu.pdf). 1.12.2013.
- Karppaus.info. 2013. <http://karppaus.info/forum/>. 13.11.2013.
- Kodama, S., Saito, K., Tanaka, S. 2009. Influence of fat and carbohydrate proportions on the metabolic profile in patients with type 2 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care* 32 (5), 959-65. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2671123/> 22.1.2014.
- Koivunen, N. 2013. Toisen asteen opiskelijat ja vähähiilihydraattinen ruokavalio. Vaasan ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/64534/koivunen\\_niina.pdf?sequence=1](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/64534/koivunen_niina.pdf?sequence=1) 15.10.2013.
- Kotimaiset Kasvikset ry. 2013. Ravitsemus. <http://www.kasvikset.fi/Suomeksi/Asiakkaille/Ravitsemus/Ravitsemussuosituksat>. 17.4.2013.
- Kylliäinen, S. & Lintunen, M. 2005. Ravitsemus ja terveys. Helsinki: WSOY.
- Laatikainen, R. 2012. Onko rasva- ja hiilihydraattikriitille perusteita? [http://www.fimnet.fi/tietopalvelu.karelia.fi/cl/laakarilehti/pdf/2012/SL\\_L132012-1070.pdf](http://www.fimnet.fi/tietopalvelu.karelia.fi/cl/laakarilehti/pdf/2012/SL_L132012-1070.pdf). 16.12.2013.
- Laihdutus-Painonpudotus.fi. 2011. Laihdutus ja dieetit. <http://www.laihdutus-painonpudotus.fi/painonpudotusryhmat/>. 28.10.2013.
- Louheranta, A. 2007. Vähähiilihydraattinen ruokavalio ja laihtumistulos. *Duodecim*. [http://www.terveysportti.fi/tietopalvelu.karelia.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=v%C3%A4h%C3%A4hiili](http://www.terveysportti.fi/tietopalvelu.karelia.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=v%C3%A4h%C3%A4hiili). 18.4.2013.
- Matso, A. 2012. Karppaus ilmiönä ja kuluttajien kokemana. Laurea ammattikorkeakoulu. Palvelujen tuottamisen ja johtamisen koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/46598/Matso\\_Agnes.pdf?sequence=1](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/46598/Matso_Agnes.pdf?sequence=1). 16.9.2013.
- Moore, E. 2013. Kvalitatiivinen lähestymistapa ja aineiston hankinta. Karelia-ammattikorkeakoulu. <http://moodle2.karelia.fi/course/view.php?id=827>. 1.6.2013.
- Painonpudotus.net. 2013. Pellinki. <http://painonpudotus.net/pellinki-dieetti/>. 15.10.2013.
- Paunu, S. 2012. Karpataan vai skarpataan? Nuorten käsityksiä ruokatrendeistä: Pro gradu. Helsingin yliopisto. Käyttäytymistieteellinen tiedekunta. Opettajankoulutuslaitos. Kotitaloustieteen koulutus. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/36887/karpataa.pdf?sequence=1>. 16.8.2013.
- Pietilä, L. 2012. Vähähiilihydraattisen ruokavalion ja ravitsemussuosituksien vertailua: Kirjallisuuskatsaus. Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/44707/Pietila\\_Laura.pdf?sequence=1](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/44707/Pietila_Laura.pdf?sequence=1). 18.4.2013.
- Punntila, E. 2013. Kannattaako karppaus? Ruokavaliomuutosten ympäristö- ja terveystaloudellinen kustannus-hyötyanalyysi. Helsingin yliopisto. Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta. Taloustieteen laitos. Pro gradu.

- <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/38284/PRO%20GRADU%20TUTKIELMA%20PUNTTILA.pdf?sequence=1>. 18.8.2013.
- Puusniekka, A. & Saaranen-Kauppinen, A. 2006. KvaliMOTV-Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere:Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. [http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L1\\_2.html](http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L1_2.html). 31.10.2013.
- Raussi, E. & Uusitupa, M. 2011. Tepsiihkö vähähiilihydraattinen ruokavalio lihavuuden hoidossa? Suomen Lääkärilehti 66 (37), 2659-2664. <http://www.fimnet.fi/tietopalvelu.karelia.fi/cgicug/brs/artikkeli.cgi?docn=000036287>. 17.4.2013.
- Svärd, E. 2012. Vähähiilihydraattisen ruokavalion vertailu ravitsemussuosituksiin ja vertailu käytännössä. Saimaan ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/53261/Svard\\_Eira.pdf?sequence=1](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/53261/Svard_Eira.pdf?sequence=1). 15.10.2013.
- Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. 2012. FINRISKI 2012: Pohjois-Karjalan kolesterolitasojen nousu ennustaa sydänkohtausten lisääntymistä. [http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/fi/tiedote?id=30725](http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/tiedote?id=30725). 18.8.2013.
- Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. 2013. FINRISKI 2012: Vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattaminen selittää vain osan väestön kolesterolit <https://blogi.thl.fi/blogi/-/blogs/vahahiilihydraattisen-ruokavalion-noudattaminen-selittaa-vain-osan-vaeston-kolesterolitason-nousustaason-noususta>. 30.10.2013.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)neuvottelukunnan ohje. 26.9.2013.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2005. Suomalaiset ravitsemussuositukset. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2013a. Suomalaiset ravitsemussuositukset. <http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/portal/>. 17.4.2013.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2013b. Pohjoismaiset ravitsemussuositukset. <http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/portal/>. 13.10.2013.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2014. Uudet suomalaiset ravitsemussuositukset. [http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/files/images/vrn/2014/ravitsemussuositukset\\_2014\\_fi\\_web.pdf](http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/files/images/vrn/2014/ravitsemussuositukset_2014_fi_web.pdf). 24.1.2014.
- Vartiainen, E., Virtanen, S. & Helldán, A. 2012. Kolesterolitaso ja tyydyttyneen rasvan saanti ovat nousseet. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90882/TutkimuksestaTii\\_viesti1\\_Kolesterololi.pdf?sequence=1](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90882/TutkimuksestaTii_viesti1_Kolesterololi.pdf?sequence=1). 2.1.2014.
- Yhdistyneiden kansakuntien elintarvike- ja maatalousjärjestö. 2008. Fats and fatty acids in human nutrition. <http://www.fao.org/docrep/013/i1953e/i1953e00.pdf>. 14.11.2013.
- Zone dieetti. 2013. Dieetit. <http://www.laihduttaminen.com/zone-dieetti-83>. 21.8.2013.

## Opinnäytetyön alkukartoituskysely 10.10.2013

Teemme vähähiilihydraattiseen ruokavalioon liittyvää opinnäytetyötä. Tämä kysely on osa alkukartoitusta. Kohdejoukkona ovat hoitotyön opiskelijat.

Mikäli sinulla on omakohtaista kokemusta vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta ja olisit kiinnostunut kertomaan kokemuksistasi, voit jättää yhteystietosi kyselylomakkeen loppuun.

Vastaaminen on täysin luottamuksellista eikä se sido mihinkään. Vastauksesi on meille hyvin arvokas!

### 1. Sukupuoli

- ☐ Nainen
- ☐ Mies

### 2. Valitse sinua parhaiten kuvaava vaihtoehto

- ☐ Noudatan tällä hetkellä vähähiilihydraattista ruokavaliota
- ☐ Olen aiemmin noudattanut vähähiilihydraattista ruokavaliota, mutta en nyt
- ☐ En noudata, enkä ole kokeillut vähähiilihydraattista ruokavaliota

### 3. Miksi noudatat / noudatit vähähiilihydraattista ruokavaliota?

- ☐ Painonhallinta
- ☐ Terveydelliset syyt (esim. diabetes , verenpainetauti )
- ☐ Ajankohtainen ilmiö / kokeilu
- ☐ Muu syy, mikä?

### 4. Kuinka kauan olet noudattanut / noudatit vähähiilihydraattista ruokavaliota?

- ☐ Viikon
- ☐ Kuukauden
- ☐ 6 kk – 1 vuoden
- ☐ Yli 1 vuoden

Tähän voit jättää omat yhteystietosi, jotta voimme ottaa yhteyttä kiinnostuneisiin.

## Opinnäytetyön tutkimustehtävät ja apukysymykset

### 1. Millaisia kokemuksia sinulla on noudattamastasi vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta?

- Miksi noudatat vähähiilihydraattista ruokavaliota? Mikä oli syy alkaa noudattamaan ruokavaliota?
- Aiotko jatkaa vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattamista?
- Mistä sait tietoa vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta?
- Onko sinulla kokemuksia muista dieeteistä? Jos on, niin mistä?

### 2. Mikä merkitys hoitotyön opiskelullasi on ollut sinulle vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattamiseen?

- Onko hoitoalan opiskelulla ollut jotakin merkitystä vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattamiselle? Vaikuttaako hoitoalalla opiskeleminen ravitsemustottumuksiin ja terveyskäyttäytymiseen?

### 3. Millaisia terveyteesi liittyviä kokemuksia sinulla on noudattamastasi vähähiilihydraattisesta ruokavaliosta?

- Miten vähähiilihydraattisen ruokavalion noudattaminen on vaikuttanut sinuun?
- Koetko sen vaikuttaneen itseesi terveyttä edistävästi vai ovatko vaikutukset olleet vähäiset ja merkityksettömät?
- Onko hiilihydraattien ja rasvojen laadulla merkitystä ruokavaliossasi?
- Voisitko suositella vähähiilihydraattista ruokavaliota jollekin toiselle henkilölle?



**Toimeksiantaja**

Organisaation nimi:	Karelia Ammattikorkeakoulu, Soke-keskus
Toimeksiantajan edustaja:	Minna Rokkila
Osoite:	Tikkariinne 3, 80200 Jns
Puhelinnumero:	050 364 0347
Sähköposti:	minna.rokkila@karelia.fi

**Opiskelijan/opiskelijoiden tiedot**

Koulutusohjelma:	Hoitotyön Koulutus
Opiskelijanumero(t) ja nimi(et):	Heli Puimalainen, Riitta Myller
Puhelinnumero:	040 7326447 040 7239304
Sähköposti:	Heli.M. Puimalainen@edu.karelia.fi Riitta.Myller2@edu.karelia.fi

**Toimeksiantajan sitoumukset**

Ohjaus
--------

**Opiskelijan sitoumukset**

Tuottavat tulokset lauseen mukaan opetuksen tarpeisiin.
---

**Opinnäytetyön ohjaus Karelia-amk:ssa**

Ohjaaja(t):	Minna Rokkila ja Merja Nuutinen
-------------	---------------------------------

**Opinnäytetyön julkisuus**

Opinnäytetyö on julkinen asiakirja ja se voidaan julkaista Theseus-verkkokirjastossa.
---

**Allekirjoitukset**

Päiväys Joensuussa 12.12.2013	Opiskelijan allekirjoitus ja nimenselvitys Riitta Myller Riitta Myller Heli Puimalainen Heli Puimalainen
Päiväys 12.12.2013	Toimeksiantajan edustajan allekirjoitus ja nimenselvitys Minna Rokkila

## Tutkimuksen kulku kuviona



## Opinnäytetyön tulokset

### Opinnäytetyön tulokset

